

## Congrès AIME

# La beauté des seins

**RÉSUMÉ :** Cet article fait suite aux différentes présentations sur la beauté des seins qui ont eu lieu au congrès AIME Paris 2023. S'il n'existe pas de poitrine idéale, certaines doléances concernant le décolleté, les seins ou l'aréole sont récurrentes. Ces demandes peuvent s'inscrire dans le cadre d'une chirurgie esthétique ou reconstructrice. De nombreuses options plus ou moins invasives s'offrent au praticien, avec des avantages et des inconvénients propres à chacune, mais dans un but commun : mettre en valeur la beauté des seins.



**R. GORON**

Service de Chirurgie plastique, reconstruction et esthétique, hôpital Henri-Mondor, CRÉTEIL

La poitrine est une entité anatomique qui s'étend du tronc aux épaules. Chez la femme, elle revêt une importance fondamentale, car elle est intimement liée à l'identité sexuelle. Il s'agit d'un motif de consultation très fréquent. Les raisons sont multiples : seins trop petits, trop grands, tombants, asymétriques, décolleté ridé, aréoles trop larges...

Les causes peuvent être congénitales ou acquises avec l'âge et les effets de la gravité ou par la maladie, représentée principalement par le cancer du sein. Quelle qu'en soit l'origine, la procédure requiert une connaissance parfaite de l'anatomie afin d'aboutir à un succès. Celui-ci réside avant tout dans la satisfaction de la patiente, il n'existe en effet pas de sein idéal. Il appartient au praticien de faire preuve d'écoute afin de cibler au mieux les attentes.

De nombreuses techniques chirurgicales ou mini-invasives ont vu le jour et/ou se sont raffinées. Leur maîtrise permettra de répondre à ces attentes et de gagner la confiance de votre patiente.

### ■ Le décolleté

On dit souvent que le décolleté est le reflet de l'âge. Cette zone est en effet très

exposée au soleil et à toutes ses conséquences en termes de vieillissement cutané : vergetures, rides, assèchement, taches. Il s'agit d'une zone visible et difficile à cacher, surtout en saison estivale. Son embellissement revêt donc un caractère sociétal important.

### 1. Comment traiter les vergetures du décolleté ? (fig. 1)

Les vergetures sont de fines stries apparaissant sur la peau lorsque celle-ci est soumise à une tension exagérée, ce qui la fait "craquer". Il ne s'agit pas d'une simple rupture mécanique de la peau, mais d'une altération de la synthèse des fibroblastes, du collagène et de l'élastine. Ces fibres raréfiées ne remplissent plus leur fonction de soutien et d'élasticité. Elles peuvent aussi apparaître lors de périodes de changements hormonaux, telles que l'adolescence ou la grossesse. On distingue les vergetures rouges, en cours de formation, et les blanches, qui sont plus anciennes. Il existe différentes techniques non ou mini-invasives, pouvant être utilisées seules ou combinées pour des résultats optimaux.

### >>> Carboxythérapie

Le principe de la carboxythérapie consiste à insuffler du CO<sub>2</sub> sous la peau avec une aiguille très fine, entraînant

## Congrès AIME



Fig. 1 : De gauche à droite : carboxythérapie, *microneedling*, mésothérapie, FRAXX (illustrations du Dr Poirot).

une augmentation de l'oxygénation des tissus par effet Bohr, d'où une amélioration du métabolisme sous-cutané, une amélioration de la microcirculation et une meilleure élasticité de la peau [1]. Ce soin n'est pas nouveau, les premières injections de gaz carbonique sous la peau ont été réalisées en cure thermique dès 1932 pour traiter l'artérite, les problèmes veineux et les ulcères variqueux cutanés. Cette technique est largement utilisée en médecine esthétique pour le traitement des cernes, des cicatrices, de l'alopécie, voire en *full face*.

On utilise une aiguille stérile 30 G montée sur un pistolet ou avec une tubulure directement reliée à la bonbonne de gaz carbonique et on injecte dans la vergeure sur toute sa longueur, de proche en proche. Le gaz carbonique est présent de façon naturelle dans notre organisme. Il n'existe aucun risque d'allergie. Le résultat est définitif, les séances de rappel ne sont pas nécessaires.

### >>> Microneedling

Il s'agit de microperforations dans le derme, avec ou sans l'injection de produits actifs, induisant une stimulation et production de collagène, de fibroblastes et d'élastine [2].

Les microperforations peuvent être réalisées individuellement à l'aiguille, mais le plus souvent, des tampons ou rouleaux préfabriqués permettent une meilleure précision et homogénéité en termes de

profondeur, de diamètre et d'écart des perforations. Le dispositif peut être délivré à la patiente pour réaliser la procédure à la maison. Le rouleau doit être utilisé dans toutes les directions. Il faut associer une hydratation importante de la peau.

Ce traitement est souvent utilisé en complément d'autres techniques telles que la carboxythérapie/mésothérapie ou le FRAXX associé à des LED. Les résultats sont meilleurs en combinant plusieurs techniques. La patiente peut réaliser 2 ou 3 autoséances par semaine, associées à 4 ou 5 séances combinées en cabinet à 15 jours d'intervalle.

### >>> Mésothérapie

Il s'agit de micro-injections d'acide hyaluronique (AH) non réticulé, de vitamines et de minéraux dans le derme. Cela permet une hydratation et une meilleure élasticité, et améliore le grain de la peau [3]. Différentes méthodes sont possibles : injections en biais avec "griffures" de la peau ou réalisation de petites papules.

Le protocole se compose de 5 séances à 15 jours d'intervalle. Il peut être associé à un traitement par LED, *microneedling*, FRAXX ou carboxythérapie.

### >>> FRAXX

C'est un traitement basé sur la radiofréquence. Il libère une énergie lumineuse de forte intensité et crée de multiples micropuits dans la profondeur du

derme, tout en laissant des intervalles de peau saine [4]. L'objectif est de stimuler la néocollagénèse.

### >>> LED

Il s'agit d'une photobiomodulation qui a pour objectif de stimuler la régénération cellulaire. La lumière émise par les LED traverse les tissus en douceur sans produire de chaleur et se trouve absorbée par les cellules. Ce sont les mitochondries, véritables usines à énergie de la cellule, qui convertissent cette lumière froide en énergie disponible pour le renouvellement cellulaire. On observe alors une nette augmentation de la production de fibres d'élastine et de collagène, ainsi qu'une amélioration de la microcirculation cutanée [5]. C'est un bonus utilisable pour tous les soins.

### >>> Dermopigmentation

Il s'agit d'un tatouage à base de pigments imitant la couleur de la peau. La sélection du bon pigment est essentielle. Il faut demander à la patiente si elle souhaite masquer ses vergetures de façon sociale, avec un soutien-gorge, ou si elle souhaite également les atténuer seins nus, sans soutien-gorge, lorsque la peau est étirée : le choix du pigment en dépend.

## 2. Embellissement médical du décolleté

Le décolleté est une zone à risque cicatriciel important par sa texture, ses mouvements et les phénomènes de traction s'y produisant. L'épiderme est fragile, car plus mince qu'au niveau du visage ou du cou, moins mobile, il protège donc moins des agressions extérieures. Il contient également moins de glandes sébacées : la déshydratation est donc plus importante.

Le mécanisme de vieillissement [6] est donc exacerbé au niveau du décolleté : – diminution de la production de collagène et d'élastine plus rapide avec l'âge : relâchement cutané, peau plus lâche et flasque, plis et dépressions ;

- perte de graisse avec l'âge : peau plus mince et accentuation des rides et des plis ;
- tendance à la déshydratation : peau plus sèche et terne ;
- exposition au soleil (héliodermie avec photovieillissement prématuré) : perte d'élasticité, rides, taches pigmentaires, érythroïse.

Les soins de base reposent sur la photoprotection dès l'enfance, les cosmétiques à vocation hydratante, les topiques contenant des antioxydants, du rétinol, de l'acide hyaluronique aidant à maintenir l'hydratation et à améliorer l'apparence et la douceur. L'acide rétinoïque peut améliorer le renouvellement cellulaire, mais peut être mal toléré sur les peaux fines, fragiles et érythroïses.

#### Les cibles de la prise en charge médicale sont les suivantes :

**>>> Restaurer le volume perdu :** réduire l'apparence des rides et des creux, avec un aspect plus lisse et plus tendu. C'est peut-être la cible la plus difficile à atteindre. De nombreuses techniques sont connues, mais elles présentent des désavantages notables dans cette région anatomique particulière. L'autogreffe de tissu adipeux ou *lipofilling* est la plus connue. Son efficacité est durable, mais les injections doivent être très minutieuses et réalisées par un praticien expérimenté dans ce domaine, sous peine d'aboutir à des irrégularités très difficiles à corriger.

L'injection d'acide hyaluronique réticulé dans les rides et les creux est moins risquée, car non définitive, et son antidote, la hyaluronidase, permet de rattraper les irrégularités éventuelles. Son avantage est aussi son inconvénient : l'effet est fugace, particulièrement dans cette indication. La toxine botulique peut être utilisée pour relâcher les microfibrilles dermiques et déplisser la peau, mais là encore, son effet est très transitoire.

Ces procédures sont difficiles à maîtriser pour obtenir un bon résultat. Il faut bien

connaître l'anatomie du décolleté. La présence notamment des artères mammaires internes, dont l'axe est vertical, doit inciter à réaliser des injections plutôt perpendiculaires à ces axes vasculaires.

**>>> Réhydrater le derme :** améliorer l'apparence (teint, luminosité) et apporter douceur au toucher. Les acides hyaluroniques *skinboosters* sont largement utilisés dans cette indication. Très différents de ceux utilisés dans les injections de comblement, ils sont très fluides (non réticulés ou mélange AH libre et réticulé) et n'apportent donc aucune modification des volumes. Injectés dans le derme réticulaire, ils permettent une réhydratation en profondeur de la peau [7] (**fig. 2**).

La mésothérapie "biostimulante" transdermique est un autre procédé employant de l'acide hyaluronique pénétrant la peau à l'aide de *microneedling*. Elle apporte hydratation, éclat et comblement des rides et ridules. Plusieurs séances sont nécessaires.

**>>> Traiter l'aspect superficiel :** tâches de vieillesse et érythroïse. Il faut utiliser pour cela des traitements de surface : peelings chimiques ± associés à des DEP (dispositifs à émission de photons). Il s'agit d'appliquer sur la peau un liquide exfoliant puissant (ou une pâte), destiné à faire peler en profondeur, pour la régénérer et obtenir ainsi une nouvelle peau, sans défaut.

Les produits appliqués sur la peau sont à base d'acide trichloracétique (TCA) [8], de résorcine, d'acide salicylique, de phénol, etc. Ce sont des produits chimiques (souvent des acides) qui peuvent conte-

nir des excipients spécifiques contrôlant la profondeur d'action dans la peau. Bien entendu, ces produits sont corrosifs et capables de détruire une partie plus ou moins épaisse du derme, selon le choix du médecin et les résultats à atteindre. Le taux de TCA est de 30 % maximum dans cette indication.

Le peeling se déroule en trois phases : première phase, la peau est préparée pendant 2 à 4 semaines par des applications de crèmes médicamenteuses, pour mettre au repos les constituants du derme, en particulier les mélanocytes (cellules qui fabriquent les pigments de la peau), pour éviter les phénomènes de rebond pigmentaire après le peeling (apparition de taches brunes).

Deuxième phase, le médecin applique le produit actif sur les zones à traiter, c'est-à-dire tout ou partie du visage, cou, décolleté... Il y a alors une sensation de brûlure désagréable pendant quelques minutes.

Enfin, lors de la troisième phase, après l'action du peeling chimique, la peau va généralement brunir puis se craqueler. C'est la période de desquamation, qui dure de 6 à 10 jours selon la technique employée. Pendant cette période, la patiente pratique des soins quotidiens (pulvérisations d'eau minérale, crèmes ou poudres...) pour contrôler la desquamation. Dans certains cas de peelings très puissants et très profonds, des pansements sont portés pendant plusieurs jours.

Dès la deuxième semaine, la peau apparaît "régénérée", bien que souvent rose. Elle retrouve de l'éclat, le teint est plus



**Fig. 2 :** Avant/après traitement du décolleté par injection d'acide hyaluronique *skinbooster* (illustrations du Dr Bousquet).

## Congrès AIME



Fig. 3 : Avant/après traitement du décolleté par peeling chimique TCA 30 % (illustration du Dr Vigneron).

uniforme. Ces peelings, en régénérant et tonifiant le derme, redonnent aussi son velouté à la peau. Ils permettent généralement de diminuer ou d'effacer les taches pigmentées rebelles (taches brunes), les ridules débutantes et les imperfections cutanées (fig. 3).

Parmi les DEP, les LED sont le plus fréquemment utilisées en complément du peeling.

**>>> Lutter contre le relâchement cutané :** stimuler la production de collagène et d'élastine, donc améliorer la fermeté et l'élasticité de la peau tout en diminuant rides, creux et plis. Il existe différents procédés tels que les inducteurs tissulaires, le peeling chimique ou les DEP.

Parmi les inducteurs tissulaires, certains ne sont pas volumateurs comme l'hydroxyapatite de calcium (HaC) diluée, voire hyperdiluée. Il s'agit d'un produit injectable, résorbable, constitué non pas d'acide hyaluronique mais de particules d'hydroxyapatite de calcium contenues dans un biogel [9]. Le produit se place à la canule ou à l'aiguille de la même façon qu'un acide hyaluronique. Le traitement du décolleté peut être réalisé par injections linéaires courtes à l'aiguille ou par injections rétrogrades à la canule. Une demie ou une seringue entière par session suffit. La dilution avec 3 à 6 mL de sérum physiologique varie selon l'épaisseur de la peau du patient.

Dès que le produit est en place, l'organisme commence progressivement à dégrader le biogel en 1 à 2 mois. Les particules de calcium restent présentes et stimulent les fibroblastes, ce qui induit une production accrue de collagène et d'élastine. En 2 à 3 mois, le volume initialement injecté est reconstitué à l'identique, sauf qu'il s'agit du collagène naturel de la patiente. Cette technique permet de stimuler, densifier et corriger les contours sans alourdir, comme on pourrait le craindre avec un acide hyaluronique. Le tissu recomposé est ferme, dense, la qualité de peau est améliorée. Les études montrent une amélioration pouvant aller jusqu'à 2 ans (fig. 4).

D'autres inducteurs tissulaires sont volumateurs, comme l'acide polylactique. Polymère de synthèse biocompatible et biodégradable, il est formé à partir des sucres extraits du maïs, de la pomme de

terre ou encore de la canne à sucre. Il est injecté en voie sous-cutanée profonde. Ses propriétés mécaniques et sa résorbabilité prolongée font de ce produit un outil approprié pour remplir les zones déprimées.

Il est indiqué pour l'augmentation de volume des zones cutanées flasques telles que les rides, sillons, cicatrices, et pour le rajeunissement des mains ou du décolleté. Il est particulièrement indiqué dans le cas de lésions cutanées liées au vieillissement des tissus. Si ce produit apporte du volume, son idée princeps est plutôt d'améliorer la qualité de peau en lui redonnant de l'épaisseur et en la remettant légèrement en tension. Il possède également un effet inducteur sur la production de collagène et d'élastine [10]. La technique consiste à infiltrer en sous-cutané toute la région à la canule 23 ou 22 G. Une séance de rappel à 6-8 semaines est souvent nécessaire.

D'autres inducteurs tissulaires moins usités sont disponibles sur le marché, tels que le polydioxane (PDO) ou le polycaprolactone (PCL). Le peeling chimique, comme nous l'avons évoqué, est un outil efficace sur le traitement des taches, mais aussi le traitement des ridules et imperfections.

Les DEP sont composés des lasers, des IPL et des LED. Le terme laser est l'acronyme de *Light Amplified and Stimulated Emission of Radiation*, en d'autres



Fig. 4 : Avant/après traitement du décolleté par injections d'HaC (illustrations du Dr Butnaru).



termes, une lumière d'une seule couleur émise de façon cohérente et rectiligne dans une seule direction. Dans un but de traitement en médecine esthétique, le rayon lumineux est focalisé sur une cible cutanée afin d'en modifier la structure en la chauffant, en la coagulant ou en la détruisant. Les trois cibles essentielles de la peau qui vont absorber l'énergie des rayons lumineux émis sont l'hémoglobine (élément contenu dans les globules rouges permettant le transport de l'oxygène), la mélanine (le pigment cutané fabriqué par les cellules de la peau, les mélanocytes) et l'eau [11]. En fonction de la demande, les cibles et donc les types de lasers sont différents :

- érythrose : hémoglobine ;
- taches solaires : mélanine ;
- texture de la peau : eau.

Voici certains exemples de lasers utilisés en fonction des indications :

- érythrose : KTP, Nd:YAG ;
- taches solaires : Q-switched ;
- texture de la peau : CO<sub>2</sub>, erbium.

Il faut bien informer le patient du résultat espéré et évaluer le bénéfice/risque. Les complications classiques sont les brides, les zébrures, le retard de cicatrisation, les granulomes et les cicatrices.

L'IPL (*intense pulsed light*) émet une lumière pulsée à large spectre, tandis que le laser émet une lumière monochromatique. L'effet est moins ciblé, mais plus efficace pour traiter conjointement les différentes imperfections résultant du vieillissement cutané. L'action de l'IPL stimule les fibroblastes de la peau, situés dans le derme superficiel et le derme moyen. En résulte une augmentation de la production de collagène, d'acide hyaluronique et d'élastine [12]. Les indications les plus fréquentes sont les télangiectasies, les lentigos et le photorajeunissement. Il s'agit du *gold standard* des DEP dans le rajeunissement du cou et du décolleté (**fig. 5**). Les effets secondaires attendus sont l'érythème, les croûtelles, mais aussi un surrisque de zébrures, brides et lignes de démarcation.



**Fig. 5 :** Avant/après photorajeunissement du décolleté par IPL (illustrations du Dr Vigneron).

Le peeling secondaire peut aider à rattraper les complications. Il existe des techniques combinées, comme le photopeel (IPL + TCA).

Les LED sont un bon complément à presque toutes les procédures sus-citées.

La radiofréquence est une onde électromagnétique qui va permettre la mise en mouvement des molécules des tissus et de générer de la chaleur. Il s'agit d'une technique apparentée au laser, mais contrairement à ce dernier, le traitement ne sera pas dépendant de la couleur de la peau (possibilité de traiter les peaux noires ou bronzées) et pourra atteindre une profondeur de pénétration importante [13]. Les ridules, les cicatrices et les vergetures en sont les indications principales. La technique s'adresse en premier lieu aux patientes souffrant d'un relâchement modéré et souhaitant une technique non douloureuse, douce et naturelle pour s'entretenir. En dehors du cou, nous l'utilisons largement à l'hôpital Henri-Mondor en complément d'une blépharoplastie inférieure, en peropératoire. Les résultats s'apprécient au bout de 3 à 6 mois.

Beaucoup de techniques sont disponibles, il appartient au praticien de prendre la bonne décision en fonction des indications.

## ■ Les seins

Parmi les principaux motifs de consultation, on retrouve l'augmentation

mammaire et le lifting des seins. Zoom sur certaines techniques méconnues ou innovantes.

### 1. Augmentation mammaire par voie axillaire : une technique sous-estimée

Il s'agit d'une solution peu pratiquée, car peu enseignée. Elle présente pourtant des avantages notables. Elle se prête particulièrement chez les patientes avec une partie supéro-interne du sein vide, un sillon sous-mammaire peu marqué, une aréole haute, un sein non ptôsé. L'avantage majeur est que la cicatrice est cachée dans le creux axillaire.

Pour les marquages préopératoires, on dessine le sillon sous-mammaire et l'incision qui est purement axillaire dans l'aisselle et non en latérothoracique. Sur la table, la patiente est en position assise, bras écartés.

L'opération débute par une infiltration au sérum adrénaliné de l'incision préalablement tracée. On infiltre également derrière la glande mammaire ou le muscle grand pectoral, là où se logera la prothèse (en pré- ou rétropectoral), puis enfin le sillon sous-mammaire. Peu d'instruments sont nécessaires : un bistouri, un Farabeuf, des ciseaux de Mayo, un porte-aiguille, un écarteur tubulaire, une pince Adson à griffes, un décolleur mousse et rond et un autre en forme de crochet.

L'intervention commence par une petite incision de la peau (un travers de doigt), les tissus sont écartés et séparés (rien

## Congrès AIME



**Fig. 6 :** Les différentes étapes opératoires. De gauche à droite et de haut en bas : incision, création de la loge au décolleur croché, insertion de l'implant, séparation des adhérences résiduelles au décolleur mousse, suture, mise en place de la contention (illustrations du Dr Petit).

n'est coupé, ce qui limite le saignement) [14] (**fig. 6**). Un doigt est glissé pour décoller et créer le plan de la future loge prothétique. Le doigt est trop court, bien évidemment. Il faut alors s'aider du décolleur à pointe crochet pour séparer (surtout en bas et en interne) en poussant les fibres basses du muscle pectoral (on est ici dans un choix de plan rétropectoral) jusqu'au sillon. On réalise ensuite un mouvement d'essuie-glace avec le décolleur mousse pour être sûr de ne pas laisser de fibres/adhérences, qui vont cloisonner la loge. Le tunnel est dilaté à l'aide de deux doigts et un grand champ est introduit pour sécher la loge (produit d'infiltration). Pendant ce temps, on réalise la même procédure de l'autre côté.

L'implant est glissé en écartant l'incision avec le Farabeuf et l'écarteur tubulaire. On peut s'aider d'un Keller funnel si besoin. La position de l'implant est réglée dans la loge. Les tissus sont alors en tension et on peut si besoin s'aider à nouveau du décolleur mousse pour séparer les adhérences réfractaires, sans abîmer l'implant. Aucun drain n'est nécessaire.

Il n'y a plus qu'à suturer, en position allongée cette fois-ci. Elle se fait en un seul plan par un surjet intradermique (cela marque moins les cicatrices que de faire plusieurs plans). On applique des Stéri-Strip et un pansement absorbant. Une bande de contention est mise en place au-dessus des seins pour fermer le tunnel, stabiliser la prothèse et offrir un maintien. Cela agit également sur l'hémostase.

L'intervention tout compris dure une trentaine de minutes. Il s'agit donc d'une technique simple, rapide, avec peu de matériel, sans nécessité d'hémostase ni de drainage. La voie d'abord est petite et cachée dans l'aisselle, ce qui apporte une grande satisfaction esthétique pour les patientes.

### 2. Nouvelle approche du lifting des seins par Renuvion

Beaucoup de patientes veulent éviter les cicatrices disgracieuses (désunion, hypertrophie, chéloïdes). Si certaines technologies, notamment par lasers

(UrgoTouch par exemple), permettent de les atténuer, l'idéal serait de ne pas en avoir. Ce serait une révolution en chirurgie du sein.

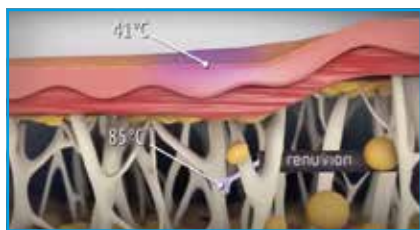
Le Renuvion a montré de bons résultats pour retendre la peau du ventre, des seins ou des cuisses, souvent en complément d'un geste chirurgical, notamment la lipoaspiration. Cette technologie peut-elle devenir une alternative au lieu d'un complément ?

Le concept développé par le Dr Khouri (Miami) est le suivant : une séparation de la peau et du parenchyme mammaire associée à une cicatrisation guidée entraîne une rétraction de la peau sur le parenchyme. Il crée un pansement modelant et réussit à avoir des résultats de mastopexie sans cicatrices. Ce pansement est cependant assez complexe. Le Dr Abboud (Bruxelles) a, lui, développé une technique de réduction mammaire sans cicatrices en T. Il combine une lipoaspiration, des loupes (sorte de fils tenseurs), un *round block* et du *lipofililing*. La technique, bien qu'ayant de bons

résultats, est elle aussi relativement complexe à appréhender.

Quid du Renuvion ? Cette technologie consiste, à l'aide d'une canule spécifique, à chauffer les septas sous-cutanés à 85 °C pendant 4 ms pour entraîner une rétraction. La peau ne se retrouve donc soumise qu'à une chaleur véritable de 41 °C, ce qui n'entraîne pas de dégâts [15] (**fig. 7**).

Comment l'appliquer à notre procédure de lifting ? Il faut tout d'abord décoller la peau du tissu sous-cutané à l'aide d'une canule de 4 mm dans le plan des crêtes de Duret. On applique ensuite la canule Renuvion réglée à 80 de puissance avec un *flow* de 1,5 voire 2 par la même mini-incision péri-aréolaire, à 2 cm/s en rétrograde de manière étoilée, en effectuant 6 à 8 passages espacés de



**Fig. 7 :** Mode d'action de la technologie Renuvion.

1 à 2 cm. Des variantes antéro- et rétrogrades existent et dépendent de l'expérience de l'opérateur.

On obtient une élévation de l'aréole de 1 à 2 cm, avec une rétraction notable du pôle inférieur du sein. Un *lipofilling* peut

## POINTS FORTS

- Le décolleté est considéré comme le reflet de l'âge. De nombreux outils tel que la carboxythérapie, le *microneedling*, la mésothérapie, les DEP, les *skinboosters*, les inducteurs tissulaires ou la radiofréquence permettent au praticien de répondre à de nombreuses demandes des patientes.
- L'augmentation mammaire par voie axillaire est une technique sous-estimée pourtant relativement simple, rapide et fiable.
- La technologie du Renuvion ou l'utilisation de fils tenseurs pour le lifting des seins offrent une alternative intéressante aux patientes qui ne veulent pas de cicatrices visibles.
- Le *lipofilling* a bien évolué depuis sa popularisation par Coleman. La littérature a permis de mettre à mal certains préjugés et de nombreux outils, tels que le Puregraft, le Bodyjet, le NLF2 ou le Lipografter sont aujourd'hui disponibles.
- La création d'aréoles 3D par dermopigmentation nécessite de l'expérience et un sens artistique, mais les résultats sont souvent très satisfaisants.

être associé en cas de besoin de volume (**fig. 8**). La réduction mammaire [16] et surtout le remplacement d'implants peuvent également être réalisés avec ce même protocole et ont montré des résultats intéressants.

La technique n'est pas équivalente à une mastopexie classique, mais c'est une alternative que l'on peut proposer à des patientes qui ne veulent absolument pas de cicatrices. L'effet est assez spectaculaire en cas d'utilisation au-dessus de la capsule périprothétique pour un changement d'implant, en complément ou à la place d'une nouvelle prothèse. La sélection des patientes est primordiale. La technique va encore évoluer, avec notamment le développement de nouvelles canules.

### 3. Fils tenseurs pour la redéfinition du sein et le lifting mammaire

L'objectif est de réaliser une sorte de soutien-gorge sous-cutané afin de lifter le sein. La poitrine est un organe sensible et endocrine important, dont la physiolo-



**Fig. 8 :** Avant/après lifting des seins par Renuvion + *lipofilling* (illustrations du Pr Atlan).



## Congrès AIME

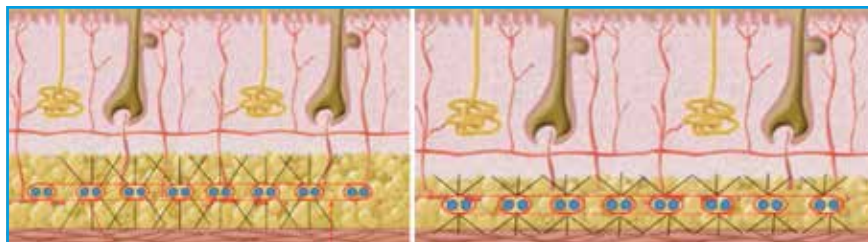


Fig. 9 : Effet *shrink* (d'après le Dr Donici).



Fig. 10 : De gauche à droite, pose de fils tenseurs radiaux péri-aréolaires, puis dans les différents quadrants du sein (illustrations du Dr Donici).



Fig. 11 : Avant/après lifting du sein par fils tenseurs (illustrations du Dr Donici).

gie change avec l'âge. L'utilisation de fils non résorbables n'est donc pas recommandée. Les fils les plus utilisés dans cette indication sont des monofilaments à base de PDO ou PCL.

La base de cette technique est de comprendre que la tension mécanique de la matrice extracellulaire par le fil va entraîner une production de facteurs de croissance et donc une régénération tissulaire. C'est le concept de mécanotransduction. Certains paramètres sont fondamentaux : le type de fil, la profondeur d'insertion, la distance entre les fils et le nombre de rotations. Un maillage de collagène va se créer entre les fils, entraînant une rétraction (effet *shrink*; fig. 9) et participant à la durabilité de l'effet liftant. Une néovascularisation va également se produire et augmenter le drainage lymphatique.

Les complications et les effets secondaires existent. Il convient donc que la procédure soit réalisée par un opérateur expérimenté. Un fil de diamètre inférieur à 25 G doit être utilisé (idéalement 27/29 G).

La première étape consiste en la pose de fils de façon radiale en péri-aréolaire, dans l'espace graisseux superficiel sous-cutané (fig. 10). Les fils sont introduits à l'aide d'un dispositif à aiguille préformé. La deuxième étape après 3-6 mois consiste à placer des aiguilles dans chacun des 4 cadrans du sein, de manière parallèle. Enfin, le traitement du décolleté avec des aiguilles parallèles introduites de façon verticale et oblique peut être réalisé pour un résultat optimal (fig. 11).

#### 4. Outils innovants pour la préparation du *lipofilling* mammaire

Il existe de nombreux procédés de préparation différents. Y en a-t-il un qui soit meilleur que les autres ? Nous faisons le point sur les dernières innovations et la façon de choisir la technique la plus adaptée à chaque situation. Dans la littérature, peu d'études ont montré la supé-



riorité d'une méthode sur une autre, mais certains préjugés ont été mis à mal [17].

La xylocaïne est toxique pour la graisse : non. Elle peut être utilisée sans crainte, tant que son contact n'est pas prolongé.

La graisse prélevée est de meilleure qualité avec des canules motorisées : non. Elles n'ont pas d'impact sur la qualité de la graisse prélevée par rapport aux canules manuelles, leur diamètre non plus.

Le lavage de la graisse ou sa centrifugation sont délétères pour sa qualité : non. Au contraire, elles permettent à celle-ci d'être purifiée.

Il convient de réinjecter la graisse rapidement après son prélèvement : oui. La durée de vie des adipocytes est d'environ 4 heures.

L'injection de gros volumes améliore le rendement de la graisse : non. Petit ou gros volume, le rendement est le même.

Nous détaillons ci-après les techniques les plus fréquentes [18] (**fig. 12**).

### >>> Technique de Coleman

C'est le premier à avoir protocolisé le transfert d'adipocytes. Le prélèvement se fait à la canule de 3 mm avec une seringue *luer lock* de 10 cc. La graisse doit être centrifugée 3 minutes à 3 000 tours/minutes. La greffe doit être pratiquée avec des canules de réinjection mousse à ouvertures latérales de 1 à 2 mm dans des seringues de 1 cc.

### >>> Puregraft

Il s'agit d'une poche dans laquelle deux filtres de 74 et 800 µm permettent de sélectionner les cellules. Plusieurs tailles de poches existent (50, 250 et 850 cc).

Cette poche peut être mise directement dans un bocal à vide relié à des tuyaux d'aspiration montés de canules de prélèvements dans sa version originale. La graisse peut également être prélevée de façon classique, à la seringue ou à l'aide d'un piège à graisse fabriqué avec des redons, puis réinjectée dans la poche. Une fois dans la poche, la graisse est lavée, filtrée et décantée. Une sortie permet de retirer uniquement l'eau/le sang et les autres résidus indésirables, pour ne garder que la graisse purifiée (*pure-graft*).

La graisse est ensuite réinjectée directement grâce à une tubulure sur laquelle est montée une canule, ce qui permet de travailler en système clos avec des valves anti-retour dans sa version originale. Elle peut également être transférée dans des seringues de réinjection pour une utilisation plus manuelle, même si l'on perd alors le bénéfice du système clos.

### >>> Bodyjet

C'est un système de prélèvement par hydrodissection sur lequel le fabricant a adapté un lipocollecteur, c'est-à-dire un bocal de recueil permettant la filtration, le lavage et la décantation. La graisse est ensuite prélevée à l'aide de seringues et

réinjectée. Ce n'est donc pas un système totalement clos.

### >>> NLF2

Il s'agit un peu du même principe. C'est une sorte de flacon de redon sur lequel est adapté un filtre et un racloir pour récupérer les adipocytes collés sur la paroi.

### >>> Lipografter

Il s'agit d'un système complet et clos (comme le Puregraft) qui permet le prélèvement, le lavage, la filtration, la décantation et la réinjection.

Il est difficile de mettre en évidence la supériorité d'une technique par rapport aux autres. La réalisation d'un essai clinique serait nécessaire, mais sa mise en place semble compliquée, car il existe beaucoup de paramètres et de facteurs de confusion. Il faudrait un seul site donneur avec des patients homogènes. Se pose aussi la question du critère d'évaluation utilisé, car aucun *gold standard* n'existe actuellement pour évaluer la qualité d'une greffe adipocytaire : nombre de cellules, présence de cellules souches, viabilité cellulaire ? Il faudrait une évaluation avec de multiples critères.

## ■ L'aréole

Les demandes esthétiques concernant les aréoles peuvent porter sur leur diamètre, souvent jugé trop grand. Une



**Fig. 12 :** De gauche à droite, Puregraft, Bodyjet, NLF2, Lipografter (illustrations du Dr Gonelli).

## Congrès AIME

mastopexie par *round block*, une technique plutôt simple et rapide, est alors indiquée. En cas de chirurgie reconstructrice après cancer du sein, la tâche est plus complexe. Certaines techniques chirurgicales comme les greffes de peau et les lambeaux locaux sont souvent utilisées pour reconstruire la plaque aréolo-mamelonnaire. Des alternatives existent, avec parfois des résultats impressionnants. C'est le cas de la dermopigmentation et notamment de la technique d'aréole 3D.

### >>> La dermopigmentation dans la beauté des seins

Il s'agit de colorer les cicatrices post-opératoires pour les masquer le plus possible. Le but de la pigmentation correctrice est de corriger, camoufler, restaurer en restant au plus proche du naturel.

Différentes indications s'offrent aux esthéticiennes :

- assouplissement des cicatrices avec le *microneedling*;
- camouflage de cicatrices du cuir chevelu, de fentes labiales, de vergetures du décolleté;
- amélioration des cicatrices suite à une augmentation ou réduction mammaire ou un *lifting*;
- embellissement des traits du visage à la suite d'une brûlure;
- camouflage des cicatrices hyperpigmentées ou dépigmentées;
- création d'aréoles mammaires 3D après une mastectomie (fig. 13).



Fig. 13: Avant/après pigmentation d'aréole 3D (illustrations de Mme Ravier).

Il existe une trentaine de couleurs de base que l'on peut mélanger pour s'approcher au mieux de la couleur de peau de la patiente. Pour les vergetures du décolleté, attention, sans soutien-gorge, la vergeture s'étire et le résultat n'est pas le même. Il faut en tenir compte. La technique d'aréole 3D nécessite un vrai talent artistique. Il ne faut pas adresser ses patientes à n'importe qui.

Quelle différence avec les techniques de tatouage classique [19]? Les pigments de tatouage sont bourrés d'additifs (chrome, nickel, fixateurs, laques, résines) pour que celui-ci tienne toute la vie. Les contenants ne sont pas non plus les mêmes (seulement 2 ou 5 mL). Les clientes sont fragiles et donc plus sujettes aux infections. Il faut prendre des précautions et s'assurer de la stérilité des contenants. Il vaut mieux retoucher le tatouage tous les 2-3 ans que de se retrouver avec un pigment de mauvaise qualité qui se dégrade au cours du temps et change de couleur.

### BIBLIOGRAPHIE

1. AHRAIMIYANPOUR N, SHAFIE'EI M, SARVIPOUR N *et al.* Carboxytherapy in dermatology: A systematic review. *J Cosmet Dermatol*, 2022;21:1874-1894.
2. JUHASZ MLW, COHEN JL. Microneedling for the treatment of scars: an update for clinicians. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 2020;13:997-003.
3. LEE JC, DANIELS MA, ROTH MZ. Mesotherapy, microneedling, and chemical peels. *Clin Plast Surg*, 2016;43:583-595.
4. ALESSA D, BLOOM JD. Microneedling options for skin rejuvenation, including non-temperature-controlled fractional microneedle radiofrequency treatments. *Facial Plast Surg Clin N Am*, 2020;28:1-7.
5. 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;33:1431-439.
6. BOISMAL F, SERRER K, DOBOS G *et al.* Vieillessecutané: Physiopathologie

et thérapies innovantes. *Médecine/sciences*, 2020;36:1163-1172.

7. BERTUCCI V, LYNDE CB. Current concepts in the use of small-particle hyaluronic acid. *Plast Reconstr Surg*, 2015;136:132S-138S.
8. TRUCHUELO M, CERDÁ P, FERNÁNDEZ LF. Peeling químico, una herramienta útil en la consulta. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 2017;108:315-322.
9. TANSAVATDI K, MANGAT DS. Calcium hydroxyapatite fillers. *Facial Plast Surg*, 2011;27:510-516.
10. BREITHAUP T, FITZGERALD R. Collagen stimulators: Poly-L-Lactic Acid and Calcium Hydroxyl Apatite. *Facial Plast Surg Clin N Am*, 2015;23:459-469.
11. RAULIN C, KIMMIG W, WERNER S. Lasertherapie in der Dermatologie und esthetischen Medizin. *Hautarzt*, 2000; 51:463-473.
12. ROSS EV. Laser versus intense pulsed light: Competing technologies in dermatology. *Lasers Surg Med*, 2006;38:261-272.
13. BEASLEY KL, WEISS RA. Radiofrequency in cosmetic dermatology. *Dermatol Clin*, 2014;32:79-90.
14. STROCK LL. Surgical approaches to breast augmentation: the transaxillary approach. *Clin Plast Surg*, 2015;42:585-593.
15. GENTILE RD, MCCOY JD. Pulsed and fractionated techniques for helium plasma energy skin resurfacing. *Facial Plast Surg Clin N Am*, 2020;28:75-85.
16. MONCADA S, NICHOLS C. Helium plasma-assisted breast reduction: a pilot study. *Aesthetic Surg J Open Forum*, 2022;4:ojac041.
17. SINNO S, WILSON S, BROWNSTONE N *et al.* Current Thoughts on fat grafting: using the evidence to determine fact or fiction. *Plast Reconstr Surg*, 2016;137:818-824.
18. HIVERNAUD V, LEFOURN B, ROBARD M *et al.* Autologous fat grafting: A comparative study of four current commercial protocols. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2017;70:248-256.
19. UHLMANN NR, MARTINS MM, PIATO S. 3D areola dermopigmentation (nipple-areola complex). *Breast J*, 2019;25:1214-1221.

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