

réalités

thérapeutiques en DERMATO-VÉNÉROLOGIE



Mensuel # 242 • Avril 2015
Cahier 2



DERMATOLOGIE ESTHÉTIQUE N° 7

réalités

THÉRAPEUTIQUES
EN DERMATO-VÉNÉROLOGIE

DERMATOLOGIE ESTHÉTIQUE

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Dr A. Cohen-Letessier, Dr V. Gassia,
Pr Ph Humbert, Dr J.M. Mazer,
Dr T. Michaud, Dr M. Naouri

RÉDACTRICE EN CHEF

Pr C. Beylot

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Dr R. Niddam

SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

A. Le Fur, S. Duméry

RÉDACTEUR GRAPHISTE

M. Perazzi

MAQUETTE, PAO

J. Delorme

PUBLICITÉ

D. Chargy

RÉALITÉS THÉRAPEUTIQUES EN DERMATO-VÉNÉROLOGIE

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

IMPRIMERIE

Imprimeries de Champagne
Z.I. Les Franchises
Rue de l'étoile – 52200 Langres
Commission Paritaire : 0117 T 81119
ISSN : 1155-2492
Dépôt légal : 2^e trimestre 2015



DERMATOLOGIE

ESTHÉTIQUE

Cahier 2 #7
Avril 2015

Éditorial:

Plaidoyer pour une dermatologie esthétique personnalisée et durable 3

V. Gassia

Controverse : Canule ou aiguille?

Pourquoi je préfère la canule 4

M.-P. Loustalan

Pourquoi je reste fidèle à l'aiguille 12

I. Rousseaux

Pour des cicatrices esthétiques en dermatologie chirurgicale 20

J.-M. Amici

Mésothérapie et alopécie

S. Béchaux

Pourquoi et comment évaluer en dermatologie esthétique (Partie 1) 31

F. Fanian, P. Humbert



→ V. GASSIA
TOULOUSE.

Éditorial

Plaidoyer pour une dermatologie esthétique personnalisée et durable

Au sein d'un marché de l'esthétique florissant (7,3 % de croissance en 2014 : données IMCAS 2015), le dermatologue a acquis ses lettres de noblesse : son champ d'expertise s'étend de la pathologie jusqu'à l'esthétique pure et c'est ce qu'a reconnu notre groupe, le gDEC dans son intitulé "Dermatologie Esthétique et Correctrice". Désormais, grâce au partenariat du gDEC avec le CEDEF (Collège des Enseignants de Dermatologie de France), l'esthétique médicale s'intègre dans la formation et la pratique de tout dermatologue.

Il n'est plus besoin d'insister sur la nécessité d'une approche médico-scientifique de la dermatologie esthétique et correctrice, tant pour l'évaluation des procédures et des cosmétiques que pour l'apprentissage. Nul ne saurait se lancer dans l'esthétique sans approfondir ses connaissances dans le domaine de l'anatomie, de la physiologie du vieillissement ainsi que sur les caractéristiques pharmacologiques et physicochimiques des produits et sur les différentes techniques utilisées. Mais ces acquisitions fondamentales ne sont que le terreau sur lequel doit se développer notre capacité à élaborer le plan de traitement idéal pour chaque patient. Car l'objectif principal de l'acte esthétique est bien d'obtenir la satisfaction du patient, indispensable à la fidélisation et au développement de notre activité.

Cette **démarche personnalisée** impose de consacrer du temps au bilan esthétique initial afin d'établir **une carte d'identité esthétique du patient**, recueillant les données de l'interrogatoire (historique, facteurs de risque, attentes précises, hauteur du budget consacré), mais aussi et surtout **l'analyse du visage**, de son vieillissement en fonction des caractéristiques morphologiques et fonctionnelles (dynamiques, émotionnelles).

L'établissement du plan de traitement et de son corollaire, le devis, doit préciser une hiérarchie en rapport avec les attentes individuelles du patient, le budget propre à chacun et l'analyse détaillée de chaque visage. Ce plan combinant fréquemment des techniques non définitives déterminera le rythme d'entretien à moyen et long termes.

Avec la démocratisation et l'allègement des procédures esthétiques médicales et l'allongement de l'espérance de vie, l'évolution actuelle de la demande tend **vers une prise en charge sur le long terme**, avec des patients de plus en plus jeunes en quête de **prévention**, soucieux d'obtenir un résultat discret et naturel. Depuis de très nombreuses années, nous suivons régulièrement certains patients et observons ainsi le caractère préventif de certaines thérapeutiques, leur innocuité à long terme, et surtout nous identifions les paramètres permettant de maintenir la santé et la beauté de leur visage. Ce concept d'esthétique "durable" confirme les axes primordiaux que doit respecter la dermatologie esthétique, à savoir la **sécurité** des produits, l'innocuité des procédures, une approche personnalisée, mesurée et réfléchie, tant dans le choix, l'intensité et le rythme des techniques proposées.

Étape clé de la prise en charge esthétique, **l'analyse** permet d'établir une carte d'identité esthétique préalable à l'établissement d'un plan de traitement et d'un devis personnalisé, compromis entre les attentes et le budget du patient et la combinaison des techniques suivant l'analyse.

Prévenir le vieillissement, envisager des plans de traitement sur des années doit nous inciter à reconsidérer notre stratégie thérapeutique vers la sécurité optimale des procédures utilisées afin de préserver l'avenir esthétique de nos patients et d'introduire le concept de **développement esthétique durable**.

Controverse

Canule ou aiguille ?

Chaque technique d'injection des *fillers* a ses adeptes. Certains se sont presque complètement convertis à la canule, d'autres utilisent encore beaucoup l'aiguille. Alors, est-ce comme en littérature au XVII^e siècle la querelle des Anciens et des Modernes ? La traditionnelle aiguille contre la plus récente canule ? Qui a raison ? Ceux qui, sensibles à la nouveauté, ont été séduits par la canule qui nécessite un apprentissage, mais permet, dès que l'on possède bien la technique, d'aller à distance, de napper de façon harmonieuse, avec moins de risque de blessure vasculaire ? Ou ceux qui préfèrent l'aiguille, très précise, d'utilisation plus facile car on injecte là où on pique, en utilisant moins de produit ?

Il était intéressant d'en discuter sous la forme d'une controverse. Deux dermatologues expérimentées, et qui connaissent très bien les deux techniques, ont accepté de développer les arguments en faveur de leur préférée. Deux points de vue s'opposent : celui de Marie-Pierre Loustalan "Pourquoi je préfère la canule" et celui d'Isabelle Rousseaux "Pourquoi je reste fidèle à l'aiguille"

Comme toujours, dans les controverses, personne n'a complètement raison ou tort. Dans la controverse canule/aiguille, les techniques ne s'opposent pas vraiment mais sont complémentaires. Les rides superficielles restent du domaine de l'aiguille, alors que pour les plis nasogéniens, d'amertume et surtout la volumétrie, la canule a gagné du terrain, mais sans détrôner l'aiguille que certains continuent de préférer.

C. BEYLOT
BORDEAUX.

Pourquoi je préfère la canule

→ M.-P. LOUSTALAN
Cabinet de Dermatologie, BORDEAUX.

La canule, c'est avant tout la sécurité

>>> Avec son extrémité mousse et son caractère souple, la canule est atraumatique :

- la première conséquence est l'absence de douleur ;
- la deuxième est l'absence d'hématome (ne pas utiliser de canule inférieure à 27 G) ;
- la troisième est l'absence de réaction inflammatoire immédiate : la patiente (ou le patient) peut aller travailler en sortant du cabinet ;
- la quatrième est l'absence de risque d'injection intravasculaire (il faut toujours garder à l'esprit le risque de nécrose par embol intravasculaire).

>>> Elle permet de réaliser un comblement des régions à risque où il faut éviter l'aiguille (fig. 1) :

- le trou sous-orbitaire au niveau d'un "point lift réputé" dans la vallée des larmes (point situé à l'aplomb de la pupille au pôle supérieur de la narine) ;

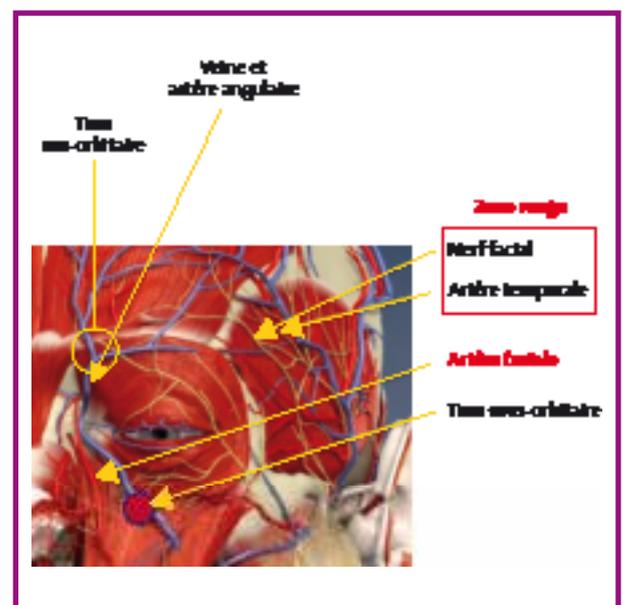


FIG. 1: Régions où il faut éviter l'aiguille.

- le trou sus-orbitaire au niveau du sourcil, auquel il faut être attentif lors de l'injection du sourcil (son encoche est perceptible au tiers interne du sourcil);
- la “zone rouge” au niveau de la queue du sourcil, que la canule pourra traverser pour combler la tempe et la dépression supra-orbitaire (la branche du nerf facial est à ce niveau très superficielle);
- la partie juxta-narinaire du sillon nasogénien (l'artère faciale passe à ce niveau; la canule évite l'embol intravasculaire et la nécrose).

La bonne pratique de la canule

L'aiguille, c'est tellement plus rapide... La canule, c'est plus fastidieux... Il faut bien connaître l'anatomie pour choisir les points d'entrée, calculer les trajectoires, en choisir la longueur... Qui plus est, l'usage de la canule nécessite des précautions d'aseptie supplémentaires. Une seringue avec une canule, c'est plus long, les fautes d'aseptie plus faciles... Il faut être attentif aux “structures parasites” (cheveux, plan cutané, doigts)...

Voici quelques points utiles au maniement de la canule.

>>> Comment entrer et comment se déplacer? (voir encadré)

Bonne pratique de la canule

1. Choisir sa **canule (fig. 2)**: diamètre et longueur.
2. **Pré-trou**: avec une aiguille de même diamètre, juste franchir le derme.
3. Choisir son **point d'entrée** en fonction des risques anatomiques et des trajectoires nécessaires.
4. **“Plonger”** dans le point d'entrée puis basculer la canule dans sa trajectoire.
5. **Faciliter le passage de la canule**:
 - soulever la peau si c'est possible;
 - exercer une traction inverse à son mouvement, avec le doigt de l'autre main;
 - étirer la peau entre deux doigts.
6. **Négocier le passage.**

>>> Une **bonne technique d'entrée** de la canule dans la peau (fig. 3) permet d'utiliser une aiguille de pré-trou de diamètre égal à celui de la canule. Il est inutile d'utiliser une aiguille de diamètre plus gros, qui engendrerait un plus grand risque d'hématome et un point d'entrée plus douloureux.

>>> Il est **nécessaire de faciliter le passage** de la canule avec les doigts de l'autre main:

- soit en soulevant la peau lorsque l'on veut être en plan profond;
- soit en étirant la peau lorsque l'on veut être en plan superficiel (fig. 4) pour éviter que la canule ne bute sur les structures anatomiques traversées.



FIG. 2: Le choix de la canule est large.

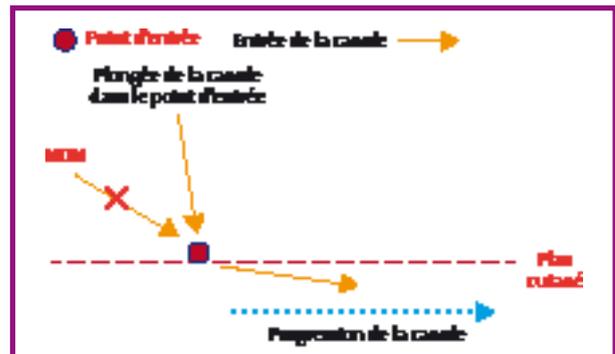


FIG. 3: La bonne technique d'entrée.

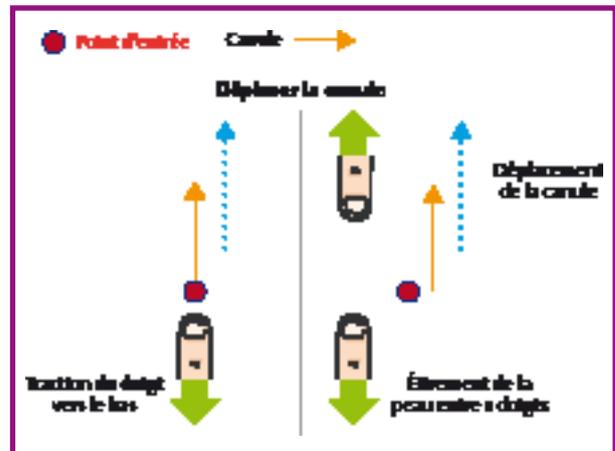


FIG. 4: Faciliter le passage de la canule.

>>> Ne jamais forcer le passage à la canule. Toujours négocier en retirant un peu et en passant sur un plan légèrement différent.

La canule, c'est l'assurance d'un résultat naturel

Par la technique de nappage, la canule permet un comblement discret et homogène remplissant le *defect* naturel de la peau et des structures sous-jacentes.

1. L'exemple clé est celui du remodelage péribuccal dont voici quelques exemples

>>> La commissure et le pli d'amerturne. Vous pouvez observer les différents points d'entrée possibles (fig. 5A) et les techniques de nappage utilisées (fig. 5B). La patiente de gauche nécessite un relèvement du plan cutané paracommissural; qui, à l'inverse, devra être très léger chez la patiente de droite. Cette technique permet, en descendant jusqu'au rebord maxillaire de chaque côté du menton, de rétablir l'ovale de ce dernier (fig. 6 et fig. 7).

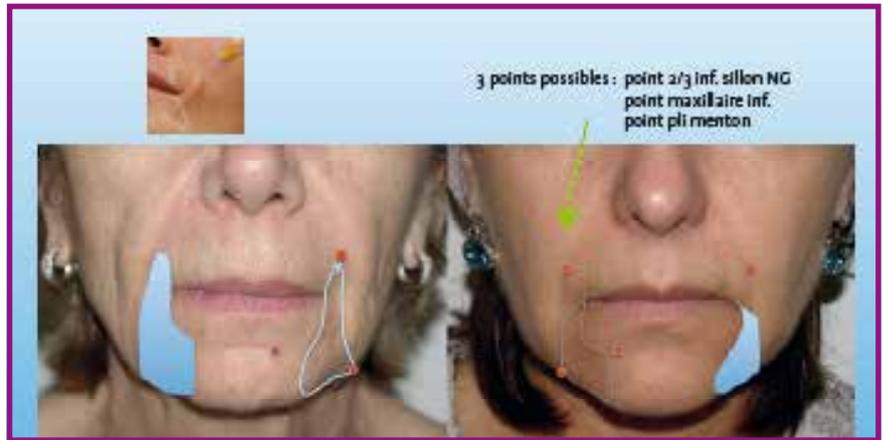


FIG. 5A: Points d'entrée de la commissure et des plis d'amerturne.



FIG. 5B: Points d'entrée de la commissure et des plis d'amerturne.



FIG. 6: Ovale du visage.



FIG. 7: Ovale du visage.

>>> **Les creux du menton sont d'excellentes indications** de comblement à la canule (*fig. 8*), de même que les rides verticales des joues (*fig. 8 et 9*).

>>> **La ride oblique paralabiale** est également une excellente indication de comblement à la canule (*fig. 10*).

>>> La dépression située sous la lèvre inférieure, souvent oubliée, est une excellente indication. Son comblement est très intéressant dans le rajeunissement du bas du visage (*fig. 11*).



FIG. 8 : Remodelage du bas du visage.

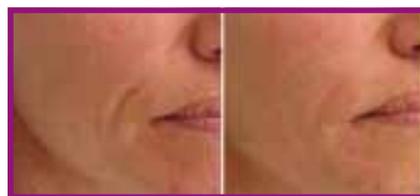


FIG. 10 : Pli paralabial.



FIG. 11 : Dépression sous-labiale.

2. La région périorbitaire est également un excellent exemple

La canule permet d'injecter l'acide hyaluronique dans les régions à risque que sont la tempe, la dépression supra-orbitaire, le sourcil, le cerne, le sillon palpébro-malaire et la dépression paracanthale : le comblement par-cimonieux de toutes ces localisations est nécessaire à un résultat naturel et harmonieux.

En mettre très peu partout, c'est effectivement l'assurance d'un résultat naturel (*fig. 12 et 13*). Cette patiente n'a pas eu d'injection de toxine botulique (*fig. 13*). Notez comme la forme du sourcil a changé.

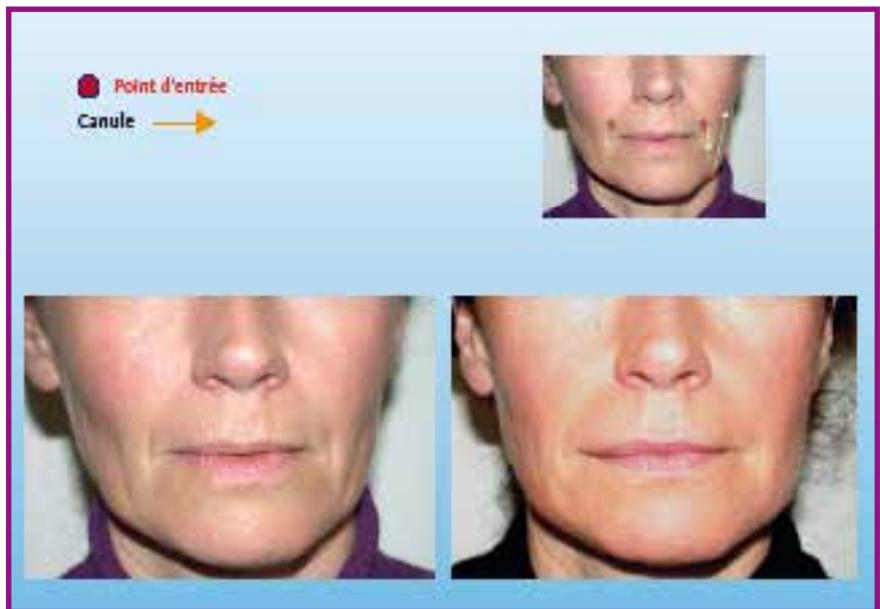


FIG. 9 : Rides verticales des joues. Plis paralabiaux.



FIG. 12 : Napper pour un résultat naturel.

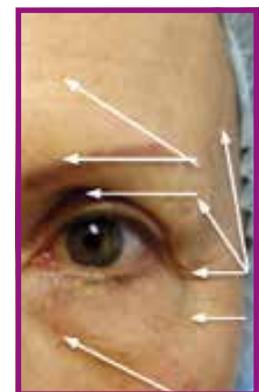


FIG. 13 : Technique des injections.

La canule permet de réaliser le comblement du tiers supérieur du visage.

Elle permet d'aller là où le risque de plaie vasculaire ou nerveuse ne permet pas le passage de l'aiguille (fig. 14) : la tempe, le front et le sourcil.

>>> La tempe

La canule permet l'injection de la tempe en plan superficiel sus-aponevrotique. Le point d'entrée safe est situé sur l'apophyse zygomatique (fig. 15). Il faut une canule de longueur suffisante (50 mm) pour aller jusqu'à

la crête temporale (fig. 16). Le résultat est excellent et homogène si l'on utilise des acides hyaluroniques dont les caractères rhéologiques permettent une grande malléabilité. Une quantité de 0,5 mL est suffisante pour chaque tempe (fig. 17), par opposition à l'injection profonde à l'aiguille dans la



FIG. 14 : Préférer la canule, qui permet d'aller dans ces régions dangereuses.

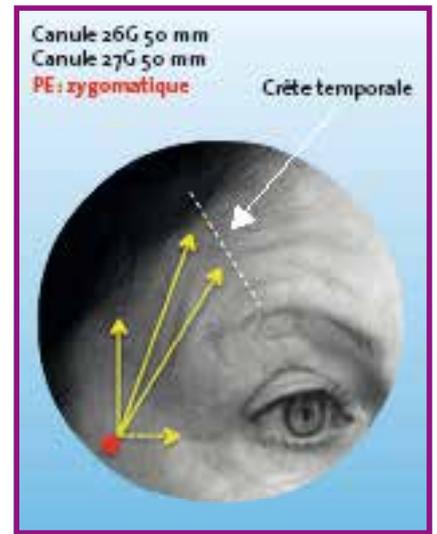


FIG. 15 : Le point d'entrée safe.



FIG. 16 : Tempe. Bien regarder ses trajectoires pour calculer la longueur de la canule. 50 mm est le plus souvent nécessaire, 26 G est idéal.



FIG. 17 : 0,5 mL d'acide hyaluronique est une quantité suffisante à chaque tempe.

fosse temporale qui consomme 1 mL au minimum. Et cela tient dans le temps (**fig 18**)!

Vous pourrez remarquer la turgescence vasculaire réactionnelle (**fig. 17**) fréquemment observée lors du comblement de la tempe en plan superficiel, et transitoire.

>>> **Le front**

La canule est nécessaire pour combler les dépressions médianes et latérales (**fig. 19**). Elle est préférable compte tenu de la très grande richesse vasculaire du front. Cette localisation aussi exige l'utilisation d'un acide hyaluronique très malléable. Rien n'est plus joli qu'un beau

front bombé... Et cela tient dans le temps (**fig. 18**)! L'aiguille sera nécessaire uniquement pour combler les rides superficielles. La canule permet le comblement de la dépression supra-orbitaire (zone rouge de la queue du sourcil à traverser), nécessaire à un résultat esthétique harmonieux et, ce, en association avec le comblement de la tempe (**fig. 20 et 21**).



FIG. 18 : Résultats pérennes avec la canule.



FIG. 19 : Injection du front.



FIG. 20 : Injection de la tempe... et de la dépression supra-orbitaire (zone rouge).



FIG. 21 : Tempe et dépression supra-orbitaire.

>>> **Le sourcil**

En raison de la présence du trou sus-orbitaire, de l'émergence des vaisseaux supra-trochéaires et du nerf sus-orbitaire, seule l'injection à la canule permet d'aller jusqu'à la partie interne du sourcil pour un meilleur soutien et une meilleure ascension de celui-ci (fig. 22).

Le point *lift* est situé au dessus du sourcil, dans la dépression supra-orbitaire (fig. 23). Il pourra être injecté à la canule depuis le point d'entrée de la queue du sourcil en passant par la zone rouge.

En figure 24A, le sourcil a été injecté jusqu'à sa tête.

Notez l'ascension du sourcil et le bel arrondi du coussinet de Charpy (fig. 24B).



FIG. 22: Le sourcil.

La canule est un outil de prudence au niveau du cerne

La région du cerne est une région délicate (fig. 25). Il faut être le plus atraumatique possible. La canule respecte les structures vasculaires et le septum orbitaire (27 G est idéal).

Les canules de 30 G doivent être évitées car trop fines; elles peuvent être à l'origine d'un traumatisme vasculaire.



FIG. 23: Injection du sourcil jusqu'à la partie interne, du point *lift* du coussinet de Charpy.



FIG. 24A: Le sourcil est bien remonté : effet *botox-like* étonnant.



FIG. 24B: Injection du sourcil seul.

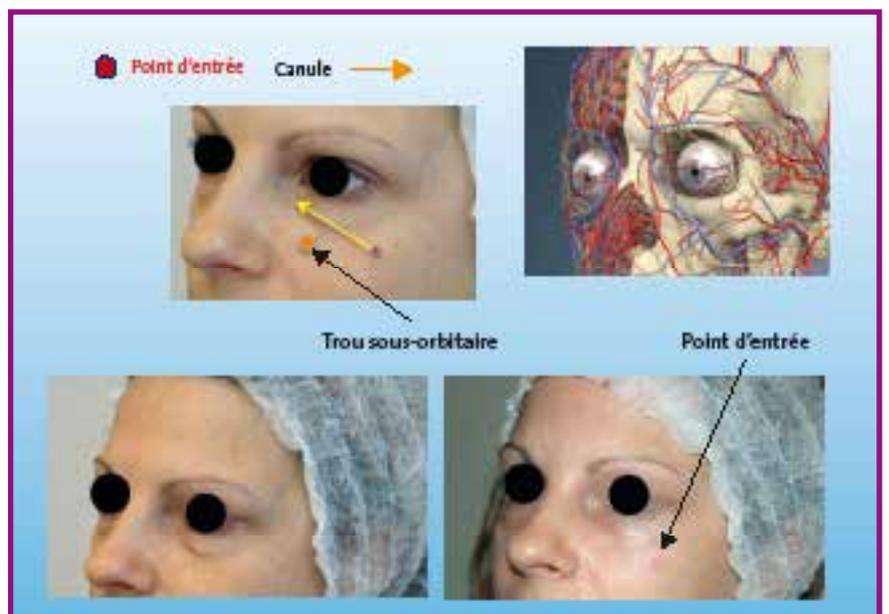


FIG. 25: Point d'entrée du cerne.



FIG. 26: Technique du nappage.



FIG. 27: Technique des bolus.



FIG. 28: Dépression de la face latérale.



FIG. 29: Nappage du frippé des joues.



FIG. 30: Nappage de la joue.

La canule dans le comblement du tiers moyen du visage

>>> La restauration du volume du tiers moyen du visage est un élément clé. La canule permet et la technique du nappage (fig. 26) et la technique du bolus (fig. 27). En regard du trou sous-orbitaire, en raison de l'émergence du nerf facial, il faut donner la préférence à la canule lors du comblement de la vallée des larmes... La canule ne donne pas à ce niveau de résultat supérieur à l'aiguille. Elle est simplement un outil de prudence! Je ne développerai donc pas cette indication, car le sujet n'est pas de montrer l'intérêt primordial de la prise en charge de cette région.

La canule est indispensable au comblement de la dépression de la face latérale du visage en avant de la région prétra-gienne, cette région représentant un point lift très intéressant (fig. 28).

>>> La canule est indispensable au nappage du "frippé des joues" (fig. 29 et 30). Seule une canule de 27 G, de préférence longue de 50 mm, permet le nappage de la joue en se plaçant en intradermique. Une canule de 25 G restera en plan hypodermique. Celle de 30 G est trop courte pour un nappage homogène et comporte un risque d'hématome. Le passage de la canule doit faire entendre un craquement si celle-ci est bien placée... La peau doit être étirée au maximum entre deux doigts pour pouvoir placer la canule sur un plan suffisamment superficiel.

POINTS FORTS

- ➞ Sécurité.
- ➞ Assurance d'un résultat naturel et plus grande possibilité d'indications de comblement.
- ➞ Confort du patient.



FIG. 31: Fines rides de la lèvre supérieure. Zones d'injection à l'aiguille.



FIG. 32: Cicatrices d'acné traitées à l'aiguille. Résultats après plusieurs années.

Là où la canule ne remplace pas l'aiguille

L'aiguille est irremplaçable pour combler des rides superficielles telles que les fines rides de la lèvre supérieure (fig. 31).

Il est possible de réaliser ce comblement avec des aiguilles de 32 G et un

risque minime d'hématomes. Un acide hyaluronique faiblement reticulé et peu hydrophile sera choisi pour éviter les surcorrections.

De même pour la correction des cicatrices en creux, malgré l'excellente atténuation de ces cicatrices avec les lasers ablatifs, le comblement à l'acide hyaluronique reste un excellent traitement ; il

devra être réalisé à l'aiguille. Et cela tient dans le temps ! Ce patient (fig. 32) garde son résultat plusieurs années après.

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

Pourquoi je reste fidèle à l'aiguille

→ I. ROUSSEAU
Cabinet de Dermatologie, LOOS.

L'aiguille a été inventée en 1844 (et la seringue en 1853) ! Elle a bien évolué depuis ; c'est le moyen d'injection le plus pratique, avec ses déclinaisons de plus en plus fines (30 G, 32 G, voire 33 G). Les canules chirurgicales rigides sont utilisées depuis longtemps pour la lipoaspiration ainsi que pour le *lipofilling*, dans une version non adaptée à l'injection d'un produit comme l'acide hyaluronique.

Lors de la sortie du Voluma en décembre 2005, une aiguille de 18 G était mise dans la boîte, adaptée à l'injection de ce produit épais. Mais l'injection profonde restait sujette à risque (effraction vasculaire). Des médecins esthétiques ont

alors imaginé d'injecter le Voluma avec une canule atraumatique à bout arrondi, adaptée à ce produit : la *Magic Needle* était née (janvier 2009, Dr Bernard Hertzog). La canule standard passe-partout est une 26 ou une 27 gauges de 40 mm de long. Les autres vont en moyenne de 18 G jusqu'à 30 G, et de 70 mm à 25 mm.

Au départ, ces canules étaient destinées à injecter des produits volumateurs épais en profondeur, puis leur utilisation a été étendue à d'autres zones avec l'amélioration de la rhéologie des *fillers* plus fluides.

Avec une aiguille

- L'injection est de moins en moins douloureuse grâce à l'ajout de lidocaïne et aux aiguilles fines effilées.

- Un hématome est certes possible si l'aiguille rencontre un vaisseau, mais avec la canule aussi, en réalisant le pré-trou ou par compression ou avec une canule fine.

- **Injection précise**, très superficielle ou profonde.
- On sait où se termine l'aiguille.
- **On dépose le filler là où on le désire.**
- **On injecte juste ce qu'il faut**, pas plus : c'est économe.
- Et si on connaît bien son anatomie, pas de souci...

Avec une canule

- Possibilité de traiter plusieurs zones avec un seul point d'entrée : la canule entre et va glisser sous la peau par le pré-trou.

- **Risque infectieux augmenté**, car il y a plus de manipulations.
- **Plus de produit consommé.**
- **Plus impressionnant** pour les patients.
- Injections sous-cutanées la plupart du temps.
- Impossibilité d'injecter dans le derme, donc **il est difficile de tout faire avec la canule** seule.

Un de mes professeurs disait que les aiguilles coupaient les microbes en deux... Ce n'est pas le cas avec les canules! Quoi qu'il en soit ces deux techniques nécessitent des conditions d'hygiène strictes: nettoyage et désinfection élargies de la zone traitée. C'est-à-dire tout le visage et pas seulement là où on pique.

Auparavant

L'arrivée de la canule a permis de faire de la volumétrie, surtout au niveau des pommettes, technique qui était réservée aux chirurgiens et aux *lipofillings*. Cela nous a fait comprendre à nous, dermatologues, la nécessité de se former à l'anatomie du visage, ce qui nous semblait moyennement utile tant que l'on n'injectait qu'en surface les rides et les sillons.

J'ai donc utilisé les canules comme beaucoup. Puis petit à petit, je me suis rendue compte que:

- **je ne pouvais pas tout traiter avec une canule**, j'étais moins précise;
- je consommais **beaucoup plus de produit**, avec un résultat moyen;
- les patientes payaient plus cher et étaient parfois mécontentes.

Aujourd'hui

J'ai repris progressivement mes aiguilles, avec lesquelles je peux tout faire: du bolus profond au nappage superficiel, après avoir fait **beaucoup d'anatomie**, et de dissections.

1. Je n'ai **pas plus d'hématomes qu'avec une canule**, le prétrou pouvant toujours en générer un. Le plus gros hématome de ma pratique s'est produit avec le pré-trou d'une canule. La seule de mes patientes qui ait fait un malaise était impressionnée par la sensation de la canule sous la peau!

2. **Pas plus de douleur** non plus avec les nouveaux *fillers* "with lidocaïne" et les aiguilles fines avec lesquelles on injecte ces nouveaux volumateurs de plus en plus fluides.

3. Quant aux risques d'embols, ils existent aussi avec une compression extérieure au vaisseau, donc aussi avec une canule.

Localisation des injections

Nous allons envisager les différents points d'injection au niveau du visage,

et les techniques d'injection à l'aiguille et/ou à la canule.

Pour éviter les répétitions, je donne des numéros aux *fillers*:

- *filler 1*: *fillers* peu réticulés, fluides, peu hydrophiles convenant aux rides superficielles, lèvres, cernes, type Volbella;
- *filler 2*: *fillers* moyens "passe-partout", type Volift;
- *filler 3*: *fillers* volumateurs injectés uniquement en profondeur, type Voluma;
- *skin boosters*: type Restylane Vital.

1. Tiers supérieur du visage

>>> Front (fig. 1), glabella (fig. 2) et patte d'oie (fig. 3)

Cette zone est d'abord le royaume de la toxine. Mais certaines patientes n'en veulent pas ou l'injection de toxine n'est pas la bonne indication ou il persiste des cassures cutanées après la toxine. On peut alors faire des primo-injections



FIG. 1: Front.



FIG. 2: Glabella.



FIG. 3 : Patte d'oie.



FIG. 4 : Sourcil.



FIG. 5A : Tempe.



FIG. 5B : Tempe.

ou une injection complémentaire à distance de la toxine : très superficielles, intradermiques, avec un *filler 1*, “rétro-traçante” ou en micropunctures. Bien masser ensuite. Le lendemain le résultat est probant. Avec une canule, étant positionné en sous-cutané, on ne peut traiter les fractures dermiques.

>>> Sourcil (fig. 4)

On peut :

- renforcer le coussinet de Charpy, en injectant un petit bolus de *filler 1* au niveau de la queue du sourcil. Masser ensuite pour harmoniser le résultat ;
- injecter par la même occasion les rides sus-sourcilières, souvent résiduelles, superficielles. **L'aiguille est ici très pratique.**

>>> Tempe (fig. 5 A et B)

L'injection d'un volumateur peut être profonde, perpendiculairement au point le plus creux, avec une aiguille IM, indiquée si la tempe est très creuse. Il faut une ampoule au minimum de chaque côté.

L'injection peut être superficielle, avec un *filler 2* moyennement cohésif, à partir de la queue du sourcil ou de la mastoïde, en petits bolus, en profitant de l'anesthésie progressive et en massant bien ensuite.

On ne peut injecter en profondeur qu'avec une aiguille; en surface la canule est bien sûr possible.

2. Tiers moyen du visage

>>> Pommette

C'est souvent la première zone que j'injecte aujourd'hui : après avoir examiné la patiente assise, et réalisé avec elle, devant un miroir, le geste de relever le bas de son visage avec les doigts, en les bougeant, afin de visualiser la zone à traiter en premier pour avoir un effet lif-

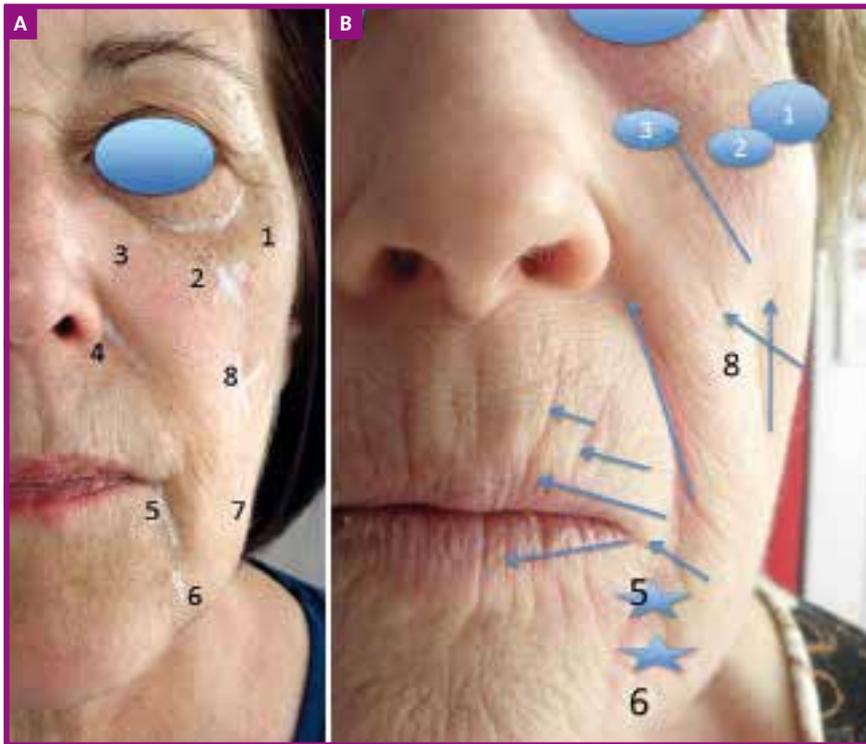


FIG. 6 : Les points du Dr Di Maio. (A) les points ; (B) les trajectoires d'injection de l'aiguille.

tant et/ou volumateur selon les **Points 1 et 2** du Dr Di Maio (fig. 6A et B).

À l'aiguille 27 G, perpendiculairement et au contact osseux, j'injecte un *filler* 3 : 0,1 à 0,2 mL à chaque injection. Il sera parfois inutile d'injecter le sillon nasogénien ou les plis d'amertume, car l'effet lifting est immédiat (fig. 7A et B). De plus, cette injection donne souvent un raccourcissement de la paupière inférieure avec une atténuation de la vallée des larmes. Ce geste est très simple et rapide à réaliser avec une aiguille, **sans danger**.

>>> Vallée des larmes (fig. 8 et 9)

Je conseille de toujours traiter les **Points 1 et 2** (fig. 6A) avant, si nécessaire. Le **Point 3** sera abordé avec un angle de 30°, juste en dessous de la pommette que l'on remontera légèrement. J'injecte un *filler* 3, au contact osseux. C'est une injection profonde de 0,2 mL environ.



FIG. 7 : Les pommettes, (A) avant injections; (B) après injections.

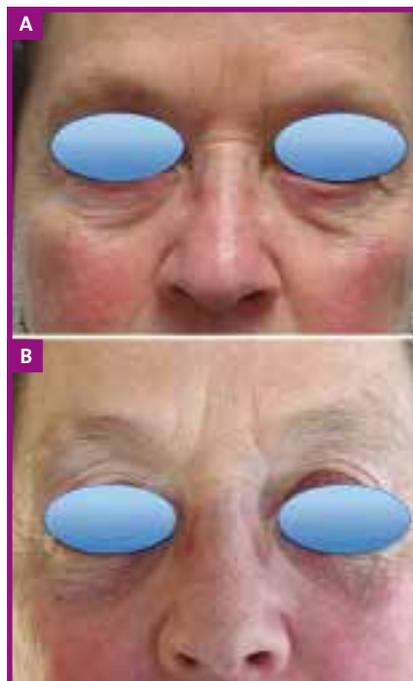


FIG. 8 : Vallée des larmes, (A) avant injections; (B) après injections.

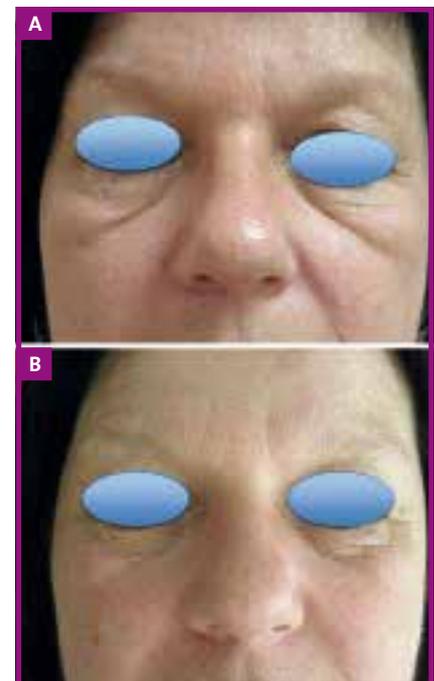


FIG. 9 : Vallée des larmes, (A) avant injections; (B) après injections.

Le trou sous-orbitaire est protégé coté interne par un petit renfort osseux ; il est préférable de piquer en direction du canthus interne, et non vers l'extérieur. On peut aussi utiliser une canule, mais **l'aiguille est très facile d'utilisation ici, sans danger.**

>>> **Cernes (fig. 10)**

C'est une des zones les plus difficiles et délicates à traiter, non pas à cause de l'aiguille ou de la canule, mais à cause des indications, du choix du produit et de la quantité injectée. Si on veut éviter les surcorrections, l'effet Tyndall et/ou les poches, on traite uniquement des cernes creux, **chez des personnes jeunes, sans pose ni problèmes vasculaires.**

On injectera très peu (**0,1 mL au maximum**) et tout doucement un **filler 1** très peu hydrophile, par un point d'entrée à 2 cm du canthus : en diagonale, avec un angle de 30°, au contact osseux. Le traitement du cerne à l'aiguille est facile, rapide, efficace et non douloureux.



FIG. 10 : Cernes, (A) avant injections ; (B) après injections.

>>> **Joue (fig. 11)**

Il y a deux indications au traitement :
 – soit une joue creuse dont on remontera les pommettes (comme vu précédemment) pour avoir un effet “tente” ;
 – soit l'héliodermie, avec des rides verticales, obliques, qu'on pourra injecter avec des *skin boosters* en micropunctures intradermiques, ou avec un **filler 1** en technique rétrotraçante et maillage.

Attention à ne pas surcorriger lorsqu'on utilise un acide hyaluronique réticulé, car des petits nodules de produit peuvent rester visibles longtemps. En revanche, pas de souci avec un acide hyaluronique non réticulé, mais sa durée de vie sera moins longue. Une mobilisation des fibroblastes est aussi possible par “l'agression” dermique/ stimulation des facteurs de croissance.

La canule ne peut traiter les cassures dermiques, l'aiguille a encore toute sa place ici.



FIG. 11 : Joue, (A) avant injections ; (B) après injections.

3. Tiers inférieur du visage

>>> **Lèvres (fig. 12)**

● **Lèvres blanches (fig. 13)** : traitement soit par nappage si elles sont creusées, ou par **filler 1** ou **filler 2** si elles sont très creusées ; soit par micro-injections intradermiques, perpendiculaires aux rides verticales, en surface, avec une aiguille 30 ou 32 G et un **filler 1**.



FIG. 12 : Lèvres.



FIG. 13 : Lèvres blanches.

● **Lèvres rouges (fig. 14)**: repulper en douceur avec un point d'entrée muqueux externe, en progressant horizontalement vers l'arc de cupidon (doucement en profitant de l'anesthésie apportée), ou en limite "lèvre blanche/lèvre rouge" en diagonale. À compléter par une injection des crêtes philtrales, par le bas, perpendiculairement, sur les deux tiers inférieurs avec un *filler 1*.

>>> **Ourlet (fig. 14)**

Il est intéressant de le réourler légèrement pour avoir une bonne tenue des *fillers* injectés dans les rides verticales; sinon la lèvre aura tendance à se casser et les rides reviendront plus vite. Utiliser un *filler 1*.

Toutes les injections des lèvres sont très faciles à faire avec une aiguille. Elles sont peu douloureuses grâce aux pom-mades anesthésiantes. Si besoin, il est facile de réaliser une petite anesthésie dans le cul-de-sac gingival.

La canule peut certes napper la lèvre blanche mais **ne traitera pas les ridules verticales**. L'aiguille permet **un traitement économe de toute la zone**, sans douleur ni hématomes si on injecte doucement une patiente détendue.



FIG. 14: Lèvres rouges avec l'ourlet.

>>> **Sillon nasogénien (fig. 15 et 16)**

Injecter surtout le triangle à la base de la narine. Le point d'abord est inférieur, d'une longueur de l'aiguille. Le faire tout doucement superficiellement: cela évite le risque de thrombose, l'artère faciale n'étant plus protégée à ce niveau. La **canule ne protégera pas de la thrombose** qui peut être provoquée par une compression.

Injecter sans bouger jusqu'à ce que ce triangle soit rempli, avec un *filler 2*.



FIG. 15: Sillon nasogénien, (A) avant injections; (B) après injections.



FIG. 16: Sillon nasogénien, (A) avant injections; (B) après injections.

Toujours avoir la main légère, être très superficiel au bas du sillon nasogénien, car remplir les rides de la fossette ne fait pas toujours bon effet!

>>> **Plis d'amertume (fig. 17)**

Soit la patiente est jeune et le pli peu important: on injecte juste en triangulation superficielle avec un *filler 2*. Soit la patiente est plus âgée et le pli important: il faut alors commencer par injecter les **Points 5 et 6** du Dr Di Maio en profondeur, perpendiculairement avec un *filler 3*, la fosse du menton étant très profonde. Injecter 0,2 mL, puis masser et injecter ensuite en surface. L'injection profonde préalable a l'avantage d'apporter une anesthésie.

On pourra injecter aussi le rebord mandibulaire avec un *filler 3* s'il persiste une encoche, qui est facilement détec-



FIG. 17: Plis d'amertume, (A) avant injections; (B) après injections.

Ma pratique

- **Je n'injecte quasiment qu'avec des aiguilles**: 27 G pour les volumateurs, 30 ou 32 G pour les autres, **que je change très souvent**, surtout lorsque je vais au contact osseux car elles peuvent très vite s'émousser.
- Je commence toujours par le haut.
- J'injecte des **patientes bien informées, allongées, détendues, installées confortablement, sous Arnica**, avec l'huile essentielle d'hélichryse à portée de main (une petite goutte peut résorber un hématome débutant).
- Je fais assez souvent une petite anesthésie dans le cul-de-sac gingival pour la lèvre supérieure.
- J'injecte toujours **très doucement, de petites quantités à la fois**: une à deux ampoules, très rarement trois.
- Je dis toujours à mes patientes **qu'on peut en ajouter mais pas en enlever**.
- Je n'ai **pas d'effets secondaires, très peu d'hématomes**.
- Les patientes peuvent se remaquiller en sortant avec un maquillage stérile (merci à la Roche Posay et à Vichy) et retourner travailler.
- **Le plus important est d'utiliser la technique où l'on se sent le plus à l'aise**.
- Certaines zones sont traitées de préférence avec une canule, comme les tempes ou les mains, d'autres avec une aiguille, comme les pommettes ou les sillons nasogéniens. On peut très bien panacher et utiliser les deux techniques.
- Toujours réaliser une désinfection soigneuse de tout le visage, quelle que soit la technique utilisée.
- **Etre toujours à l'écoute**, sans oublier l'effet secondaire le plus grave qui est **l'embol ou la compression vasculaire**. Ce qui peut arriver aussi bien avec une aiguille qu'avec une canule et son trépied symptomatique: douleur anormale, érythème livédoïde et œdème infiltré.

table en pinçant la peau à ce niveau (fig. 18).

On peut certes utiliser une canule, avec point d'entrée à distance, mais, on peut traiter cette zone **avec une aiguille sans souci, avec de très bons résultats**.



FIG. 18: Vérification d'un remplissage correct par l'absence de pli.

>>> Menton (fig. 19)

Je traite de plus en plus souvent le menton, avec la toxine bien sûr; mais, on peut injecter juste la petite ride horizontale avec des multipunctures d'un *filler* 2. Cela consomme beaucoup de produit et le résultat n'est pas toujours parfait. Il est quelquefois préférable d'injecter en profondeur un *filler* 3, perpendiculairement de chaque côté de la ride, au contact osseux.



FIG. 19: Menton, (A) avant injections; (B) après injections.

4. Autres localisations

>>> Nez

On peut corriger de petites imperfections à l'aiguille, avec un *filler* 1 et un excellent résultat. Il faut injecter très peu et doucement dans cette zone.

>>> Cou (fig. 20)

Les injections de *fillers* 1 sont possibles dans les rides horizontales en micro-



FIG. 20: Cou, (A) avant injections; (B) après injections.



punctures ou injections rétrogrades. Elles sont cependant difficiles à réaliser en raison de la présence sous-jacente du muscle platysma qui est collé à la peau. **La canule est difficile à insérer également.**

>>> **Lobe de l'oreille**

La demande est fréquente de redonner un peu de forme au lobe de l'oreille qui porte des boucles. On peut injecter un *filler 2*, voire *3*, à l'aiguille.

On pourra injecter des *skin boosters* en faisant bien attention de n'être pas superficiel afin d'éviter la visibilité des petites papules.

>>> **Décolleté**

On peut injecter un *filler 1* dans les rides intermamminaires à l'aiguille, en micropunctures.

>>> **Mains (fig. 21)**

On injecte un *filler 2* à l'aiguille en réalisant des bolus entre les métacarpiens distaux et en massant le produit pour qu'il se répartisse le long des tendons. **On peut aussi utiliser une canule avec laquelle on déposera progressivement le *filler*.**



FIG. 21: Mains, (A) avant injections ; (B) après injections.

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

DERMACEUTIC

LABORATOIRE

Cosmo Peel Treatment

4 concentrations

Rides, irrégularités de texture, teint desurteux et désordres pigmentaires

Mela Peel Treatment

Taches pigmentaires, melasma et pigmentations post-inflammatoires

Milk Peel Treatment

Rides, teint ternes et perte de tonicité

Mask Peel Treatment

Pores grossiers, pores dilatés et excès de sébum

Innoval-der Peeling

L'EXPERT EN DERMATOLOGIE ESTHÉTIQUE

Pour des cicatrices esthétiques en dermatologie chirurgicale

RÉSUMÉ : La cicatrice est le critère objectif de réussite d'une chirurgie cutanée tant pour le patient que pour l'opérateur. L'attente d'un résultat cicatriciel esthétique est au premier plan pour le patient qui en oublie le plus souvent les contraintes carcinologiques et fonctionnelles. D'autre part, il existe un aléa cicatriciel du fait d'inégalités individuelles multifactorielles. Il est donc crucial d'établir avec le patient, lors de la consultation préopératoire, la taille et le positionnement de la cicatrice attendue compte tenu des contraintes carcinologiques, anatomiques et chirurgicales.

Cependant, ce caractère aléatoire de la cicatrisation après une chirurgie cutanée peut être minoré et maîtrisé en identifiant les patients à risque en préopératoire, en respectant des points techniques fondamentaux pendant l'intervention et en pratiquant un accompagnement cicatriciel personnalisé.



→ J.-M. AMICI
Cabinet Dermatologie Rive Droite,
CENON.

La cicatrisation, néoformation tissulaire, est la réponse élaborée par la peau à toute atteinte de son intégrité. Elle repose sur un système complexe de réparation inéluctable et imprévisible se déroulant en quatre phases.

- La première phase, vasculaire et inflammatoire (6 à 8 jours), est marquée par une vasoconstriction initiale suivie d'une vasodilatation aboutissant à une néoangiogenèse.
- La seconde phase, proliférative (8 à 21 jours), se caractérise par la synthèse de collagène I et III par les fibroblastes. Elle conduit à la formation d'une matrice de néotissu conjonctif.
- La troisième phase est dite de remodelage : en effet, les myofibroblastes induisent une contraction de la plaie d'environ 40 %, avec un réalignement des fibres de collagène selon les lignes de moindre tension.
- Enfin, la phase d'apoptose du myofibroblaste est marquée par la formation

d'un tissu fibreux remplaçant le tissu de bourgeonnement et la dégradation du collagène par les collagénases.

Tout au long de ce processus, la cicatrisation fait intervenir de nombreuses cytokines et facteurs de croissance, TGF β , GMCSF, CTGF, PDGF et β FGF [1].

La cicatrice constitue le critère objectif de réussite ou d'échec d'un acte chirurgical tant pour le patient que pour l'opérateur [2]. De nombreuses échelles d'évaluation cicatricielle existent, la plus utilisée étant celle de Vancouver qui prend en compte les anomalies vasculaires, pigmentaires, d'épaisseur ou de texture de la cicatrice. Elle a tendance à être supplantée par l'échelle POSAS (*Patient and Observer Scar Assessment Scale*) qui, en plus des critères précédents, évalue la douleur, le prurit, le relief et la gêne fonctionnelle [3]. La cicatrice idéale est invisible, n'engendrant ni déformation péricicatricielle ni retentissement fonctionnel. Ainsi, pour qu'une cicatrice chirurgicale soit "esthétique", elle se doit d'être

fine, sans relief, placée en zone de faible visibilité (pli, sillon, zone d'ombre), en respectant les limites et la couleur de l'unité anatomique où elle se situe. La cicatrice se confond alors avec la peau normale. L'esthétique d'une cicatrice est la résultante multifactorielle d'éléments pré, per et postopératoires.

Facteurs préopératoires

>>> **La capacité de la peau à bien cicatriser est propre à des facteurs intraindividuels**: une réponse inflammatoire génétiquement déterminée, inégale d'un individu à l'autre, ainsi que l'origine ethnique qui peut exposer significativement à un risque accru de cicatrice hypertrophique ou chéloïde. En effet, il est établi que l'incidence des dystrophies cicatricielles est plus élevée sur peau noire (16 %), sur peau hispanique (4,5 %) et asiatique associée à HLA DQA1 et DQB1 [4]. Les âges extrêmes sont propices à une meilleure cicatrisation.

>>> **La topographie de la cicatrice est capitale** car il existe des zones embryologiques à haut risque de cicatrice pathologique, comme le V antérieur du décolleté. Il existe d'autres zones à risques cicatriciels, tels les billots osseux et les plis, qui ne doivent pas être franchis perpendiculairement à leur grand axe sous peine de bride cicatricielle. Les localisations en zone de tension musculaire importante et articulaire exposent la cicatrice résiduelle à de fortes contraintes mécaniques. La qualité cutanée, son épaisseur et la séborrhée sont à prendre en compte, car elles peuvent accentuer la marque laissée par les sutures superficielles.

L'ensemble de ces éléments doit faire garder à l'esprit que, quelle que soit la qualité de la prise en charge chirurgicale, il persiste un "aléa cicatriciel individuel" propre à la qualité de cicatrisation de chacun.

Facteurs peropératoires

De l'incision à la suture, chaque étape de la procédure chirurgicale détermine la qualité de la cicatrice finale.

>>> **Les lignes d'incision doivent être placées selon les lignes de moindre tension (LMT)** décrites par Kraissl, tracées perpendiculairement aux fibres musculaires et parallèlement aux rides. Pour repérer ces LMT, il convient de bien analyser les rides dynamiques du visage en faisant contracter les muscles peauciers avant de dessiner la ligne d'incision (**fig. 1**). Ainsi placée dans les LMT la cicatrice finale se subira aucune tension lors de la contraction des muscles de la mimique, évitant le risque de dystrophie cicatricielle.

>>> **L'incision optimale est franche, d'un trait continu**, avec une lame perpendiculaire à la peau de façon à obtenir des sections verticales. L'exérèse idéale est réalisée en "calisson", de hauteur égale au centre et aux extrémités permettant un rapprochement optimal des berges et une bonne planimétrie cicatricielle. Spontanément, la tendance est de réaliser des exérèses en "proue

de bateau" (**fig. 2**), qu'il faut s'efforcer d'éviter, car dans ce cas la partie centrale de la cicatrice se met en creux et chaque extrémité en redondance: avec un aspect final de la cicatrice en "selle de chameau" après suture.

>>> **L'hémostase doit être précise, éleccitive et complète**, en gardant à l'esprit qu'un tiers des patients opérés absorbe un anticoagulant [7]. Les complications hémorragiques sont les plus fréquentes en chirurgie dermatologique, pouvant induire nécrose, infection et désunion, et compromettre le résultat cicatriciel [8].

>>> **Les sutures doivent répondre à un principe simple "le plus dessous et le moins dessus"**. En effet, plus les tensions sont absorbées en profondeur par des points résorbables placés sur des structures solides dermo-hypodermiques, plus les tensions superficielles sont atténuées, diminuant le risque d'élargissement de la cicatrice et les marques résiduelles. Ainsi, il faut savoir réaliser en zone de forte tension (dos et membres) des sutures très profondes au niveau des fascias, car cette structure très résistante permet d'absor-



FIG. 1: Lignes de moindre tension dynamique.

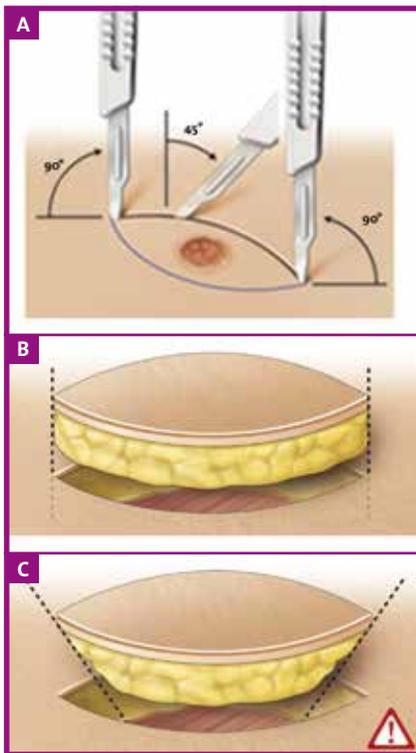


FIG. 2 : Incision idéale (A). Incision en calisson (B). Incision en proue de bateau à éviter (C).

ber solidement les contraintes mécaniques. Ailleurs, on réalise des points inversants intradermiques avec un fil résorbable, en veillant bien à équilibrer de façon symétrique la charge dermique sur chaque berge afin d'éviter des cicatrices en marche d'escalier (fig. 3). Les fils à résorption lente en zone de fortes contraintes [9] et l'application superficielle

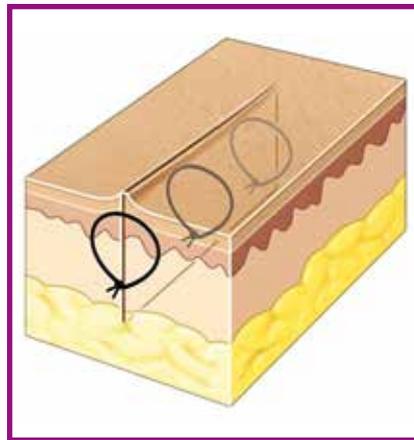


FIG. 3 : Point inversant intradermique légèrement éversant.

complémentaire de sutures adhésives ont démontré un gain cicatriciel significatif [10].

>>> **Les unités esthétiques de la face sont des zones cutanées limitées par des sillons ou des crêtes** avec une identité propre de texture, d'épaisseur et de grain. Il est donc fondamental, chaque fois que c'est possible, de réparer en restant au sein de l'unité esthétique. La paupière inférieure, la lèvre supérieure et le nez constituent les principales unités esthétiques de la face. Au sein de ces unités, une réparation de la perte de substance avec la peau de même texture sera toujours supérieure à tout autre, d'autant plus que les frontières de l'unité n'auront pas été rompues. Le mouvement de rotation-avancement au sein de l'unité donne les meilleurs résultats (fig. 4). Lorsque cela n'est pas possible, on transpose, par un lambeau, la peau de voisinage (d'une unité adjacente la mieux appariée) en prenant soin de reconstituer l'unité et en plaçant les cicatrices dans les sillons en zone de faible visibilité (fig. 5).



FIG. 4 : Cicatrice idéale suturée par points inversants intradermiques après lambeau de rotation au sein de l'unité esthétique labiale supérieure.



FIG. 5 : Cicatrice esthétique après lambeau de transposition d'une unité anatomique adjacente à la PDS.

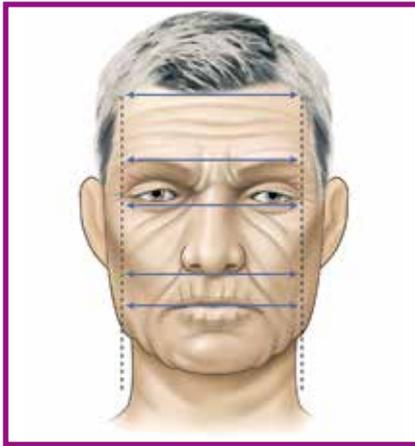


FIG. 6 : Lignes horizontales du cadre médiofacial (In : Amici JM, Elsevier Masson, 2012).

>>> **Le respect des symétries horizontales.** L'harmonie d'un visage dépend essentiellement de cinq lignes horizontales : la ligne d'implantation capillaire, la ligne des sourcils, la ligne des tarsi palpébraux inférieurs, la ligne des orifices nasaires et la ligne des commissures labiales (**fig. 6**). Dans le cadre médiofacial délimité par deux lignes verticales virtuelles à l'aplomb des sourcils, il est déterminant de reconstruire en mobilisant les tensions selon un axe horizontal parallèle à ces lignes. Ainsi, un axe horizontal de tension et de suture évite des tensions obliques sur le tarse palpébral inférieur pouvant générer un ectropion

(**fig. 7**), et permet de reconstruire la paupière inférieure en unité esthétique sans aucun retentissement fonctionnel (**fig. 8**) [11].

Les facteurs postopératoires

>>> L'accompagnement cicatriciel

Il débute par le choix du pansement qui est adapté au cas par cas. L'arsenal des pansements modernes de type interfaces, hydrocolloïde mince, silicone, alginate, hydrofibre ou hydrocellulaire constitue un apport considérable. Conformables, non adhérents pour la



FIG. 7 : Tensions obliques à éviter et tensions horizontales à privilégier.



FIG. 8 : Lambeaux en équerre avec avancement horizontal en unité esthétique.

plupart, ils permettent un accompagnement cicatriciel sur mesure selon les événements.

Après une intervention importante, le contrôle et la réfection du pansement à J3 par l'opérateur permet la prise en charge d'un éventuel hématome qui se complique souvent de nécrose, d'infection et de déhiscence. C'est particulièrement nécessaire pour les lambeaux et les greffes en zone périnariaire, localisation à très haut risque du fait de l'hypervascularisation et de la présence d'un gîte naturel bactérien.

La désunion et la déhiscence étaient jusque-là le plus souvent laissées en cicatrisation dirigée, mais il y a un intérêt réel à la réfection des sutures avec un gain important en rapidité et qualité de cicatrisation (fig. 9).

C'est également le temps de la prévention et de la gestion des anomalies cicatricielles qui débute par la gestion de l'inflammation, étape capitale car source de dyschromie. L'application d'un dermocorticoïde fort dès J7 permet de la contrôler rapidement. En zone insolaire, l'application d'une photoprotection précoce est recommandée.

>>> La dyschromie

Elle est induite par le processus inflammatoire à l'origine d'une destruction ou d'une stimulation des mélanocytes.

POINTS FORTS

- ↳ Placer les incisions dans l'axe des rides dynamiques.
- ↳ Exérèse en "calisson" et non en "proue de bateau".
- ↳ Plus de sutures dessous, moins dessus.
- ↳ Horizontaliser les tensions dans le cadre médiofacial.
- ↳ Respecter ou reconstituer les unités esthétiques de la face.
- ↳ Gérer les complications et accompagner la cicatrisation.

Les cicatrices fines sont souvent hypochromiques. En situation inverse, les cicatrices larges sont plus fréquemment hyperpigmentées, surtout chez les patients à phototype élevé. Cette hyperpigmentation est majorée par l'exposition solaire lors de la période inflammatoire de la cicatrisation mais peut également survenir en zone non insolaire. L'hyperpigmentation post-inflammatoire est parfois définitive.

>>> Érythème et télangiectasies

Un érythème peut apparaître dans les suites immédiates de l'intervention et parfois se prolonger; mais il régresse à terme le plus souvent spontanément. Des télangiectasies péricicatricielles avec une néovascularisation peuvent survenir, notamment lorsque le décollement a été important. Elles sont facile-

ment effacées par l'utilisation de lasers vasculaires KTP ou VBeam [12]

>>> L'atrophie

Une cicatrice peut être atrophique par un défaut d'épaisseur et d'une anomalie de texture. Elle peut survenir en cas de déhiscence, surtout sur des zones où les forces de tension mécaniques sont importantes, mais aussi en cas de nécrose ou d'hématome postopératoires. Leur traitement nécessite parfois une reprise chirurgicale. Les greffes de peau, outre leur texture différente, ont tendance à laisser une dépression initiale inesthétique, qui se corrige le plus souvent ultérieurement. Les massages/pétrissages, la physiothérapie spécialisée et les lasers fractionnés non ablatifs améliorent ces cicatrices en stimulant un remodelage dermique [13].



FIG. 9 : Gain cicatriciel à la réfection des sutures après désunion.

>>> L'hypertrophie cicatricielle précoce (HCP)

Complication redoutée des lambeaux de transposition (en particulier en région nasale), elle se caractérise cliniquement par un aspect de cicatrice en dôme, induite à la palpation, ne débordant pas sur les tissus sains alentour et surtout par son bref délai d'apparition, dès le 15^e jour. L'HCP n'est ni prurigineuse ni douloureuse mais parfois sensible à la pression. L'histologie montre la présence de gros trousseaux de collagène denses disposés selon un agencement pseudo-chéloïdien. Dès le 15^e jour postopératoire, l'injection strictement intralésionnelle de corticoïde retard (acétate de triamcinolone, 40 mg/mL), éventuellement renouvelée à J45 en fonction de l'évolution jusqu'à blanchiment de la cicatrice, permet sa régression complète [14].

>>> Les brides cicatricielles

Elles devraient être évitées car leur causes sont connues : franchissement de plis de flexion, franchissement de billots osseux, mauvais axe d'incision contraire aux LMT. Leur correction nécessite la réalisation d'une plastie en Z afin de changer l'axe de tension cicatriciel et le placer dans les lignes de moindre tension.

>>> L'ectropion cicatriciel

C'est la complication cicatricielle la plus redoutée en chirurgie carcinologique du visage, car elle entraîne un préjudice fonctionnel et esthétique majeur. L'ectropion peut résulter d'une erreur technique d'axe de tension, mais aussi d'une rétraction cicatricielle secondaire. Irritation permanente, injection vasculaire de la conjonctive et larmolement justifient une correction chirurgicale rapide. Les réparations doivent apporter du tissu cutané pour permettre au rebord tarso-conjonctival de la paupière inférieure de retrouver sa position physiologique.

Avant toute correction chirurgicale, il faut apprécier le degré de laxité spontanée du tarse chez un sujet âgé pour juger de la nécessité d'associer une canthoplastie au geste réparateur. Pour un ectropion modéré une plastie en VY peut être suffisante ; pour un ectropion plus marqué un lambeau de paupière supérieure ou une greffe de peau totale sont plus indiqués.

>>> Les cicatrices hypertrophiques et chéloïdes

Les cicatrices hypertrophiques apparaissent dans les semaines qui suivent la cicatrization ; elles restent confinées aux limites de la plaie initiale et peuvent s'améliorer, voire partiellement régresser dans les 18 premiers mois. Les cicatrices chéloïdes sont d'apparition plus tardive, extensives en "pincées de crabe" ; elles débordent la cicatrice avec parfois une pseudo-guérison centrale, mais une tendance à progresser de façon centrifuge sans possibilité de régression spontanée.

Rares au niveau du visage, elles sont dues le plus souvent à un défaut d'orientation des cicatrices perpendiculaires aux lignes de moindre tension. On les observe essentiellement au tronc (région scapulaire, présternale), aux membres où les forces de tensions qui s'exercent sur la plaie sont élevées, mais aussi au cou et aux oreilles (lobes, sillons pré et rétroauriculaires). Elles sont plus fréquentes chez les patients à phototype élevé ou qui ont des antécédents de cicatrices hypertrophiques.

Les recommandations internationales publiées en 2002 par un groupe d'experts préconisent un traitement associant des feuilles et gels de silicone et des injections de corticoïdes intralésionnels [15]. De nouvelles avancées (en particulier des combinaisons thérapeutiques incluant l'utilisation du 5-fluorouracile) et l'utilisation des nouvelles technologies comme les lasers Pulsed Dye et fractionnés, permettent une meilleure prise en charge des cicatrices dystrophiques [16].

>>> Les cicatrices vicieuses

Elles nécessitent une analyse critique de leur mécanisme. Une mauvaise indication ou une mauvaise réalisation technique ne peuvent être traitées que par la reprise chirurgicale.

Conclusion

La cicatrice reste le critère objectif de réussite d'une chirurgie cutanée tant pour le patient que pour l'opérateur. Le mythe d'une opération sans cicatrices subsiste et reste très répandu. Lors d'une chirurgie reconstructrice de la face, l'attente d'un résultat esthétique est souvent au premier plan pour le patient, qui en oublie parfois les contraintes carcinologiques et fonctionnelles. Il est donc crucial de bien informer le patient, lors de la consultation préopératoire, de la taille et du positionnement de la cicatrice attendue, compte tenu des contraintes anatomiques et des marges nécessaires de sécurité lors de l'exérèse d'une tumeur maligne. Il convient de l'informer également du caractère aléatoire du résultat du fait d'inégalités individuelles multifactorielles. Cet aléa cicatriciel peut toutefois être minoré et maîtrisé si l'on prend soin d'identifier les patients à risque en préopératoire, de respecter les fondamentaux techniques pendant l'intervention et de procéder à un accompagnement cicatriciel dynamique. Avec cette approche, on peut escompter apporter le meilleur résultat cicatriciel "esthétique" à nos patients.

Bibliographie

1. BORGES AF. Relaxed skin tension lines versus other skin lines. *Plast Reconstr Surg*, 1984;73:144-150.
2. FEARMONTI R. The Modified POSAS: A Novel Approach to Defining Pathologic and Non-Pathologic Scarring. *Plast Reconstr Surg*, 2011;127:242-247.

3. VERCELLI S *et al.* How to assess postsurgical scars: a review of outcome measures. *Disabil Rehabil*, 2009;31:2055-2063.
4. LU WS *et al.* Association of HLA-DQA1 and DQB1 alleles with keloids in Chinese Hans. *J Dermatol Sci*, 2008; 52:108-117.
5. WONG VW *et al.* Scar zones: region-specific differences in skin tension may determine incisional scar formation. *Plast Reconstr Surg*, 2012;129:1272-1276.
6. LAGRANGE S, CORGIBET F. Exérèse fusiforme, in Amici JM, *Chirurgie dermatologique*. Elsevier Masson, 2012.
7. O'NEILL JL, TAHERI A, SOLOMON JA *et al.* Postoperative hemorrhage risk after outpatient dermatologic surgery procedures. *Dermatol Surg*, 2014;40:74-76.
8. AMICI JM *et al.* A prospective study of the incidence of complications associated with dermatological surgery. *Br J Dermatol*. 2005;153:967-971.
9. KIA KF, BURNS MV, VANDERGRIF T, WEITZUL S. Prevention of scar spread on trunk excisions. A rater-blinded randomized controlled trial. *JAMA Dermatol*, 2013; 149:687-690.
10. ROSENGREN H, ASKEW DA, HEAL C *et al.* Does taping torso scars following dermatologic surgery improve scar appearance? *Dermatol Pract Concept*, 2013;3:75-82.
11. AMICI JM *et al.* Horizontal stretching concept in oncologic dermatologic surgery of the face. *JEADV*, 2010;24:308-316.
12. KHATRI KA. Laser scar revision. *J Cosmet Laser Ther*, 2011;13:54-62.
13. COGREL O, ORLANDINI V, AMICI JM. Prise en charge des cicatrices en chirurgie dermatologique. In: *Chirurgie Dermatologique*. Amici JM, Elsevier, 2012.
14. AMICI JM. Hypertrophie cicatricielle précoce post-chirurgicale de la région nasale: intérêt des injections de corticoïde retard. *Ann Dermatol Vénérol*, 2014;141:7-13.
15. MUSTOE TA, COOTER RD, GOLD MH *et al.* International Advisory Panel on Scar Management. International clinical recommendations on scar management. *Plast Reconstr Surg*, 2002;110:560-567.
16. GOLD MH, MCGUIRE M, MUSTOE TA *et al.* Updated International Clinical Recommendations on Scar Management: Part 2- Algorithms for Scar Prevention and Treatment. *Dermatol Surg*, 2014;40: 825-831.

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

réalités

Thérapeutiques en DERMATO-VÉNÉROLOGIE

oui, je m'abonne à *Réalités Thérapeutiques en Dermato-Vénérologie*

Médecin : 1 an : 60 € 2 ans : 95 €

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

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

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



[Bulletin d'abonnement]

Nom :

Prénom :

Adresse :

Ville/Code postal :

E-mail :

■ Règlement

Par chèque (à l'ordre de Performances Médicales)

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

Date d'expiration : Cryptogramme :

Signature :

Mésothérapie et alopécie

RÉSUMÉ : La mésothérapie du cuir chevelu est une nouvelle approche thérapeutique qui s'adresse à différents problèmes du cuir chevelu, en particulier l'alopecie.

De nombreux produits spécifiques en solution sont actuellement à notre disposition.

La combinaison des techniques avec le *micro-needling*, la LED, la radiofréquence, l'IPL et les traitements classiques permet d'optimiser les résultats. Quelques études cliniques publiées nous prouvent l'intérêt d'associer ces techniques.



→ S. BÉCHAUX
Dermatologue, THONON-LES-BAINS.

La mésothérapie

La mésothérapie est un acte médical qui permet l'introduction de substances actives à travers la peau, grâce à de nombreuses micro-injections ayant pour but de corriger des désordres esthétiques comme le vieillissement, la cellulite, le relâchement et l'alopecie [1]. La réaction physique est induite par le stimulus mécanique: c'est l'effet de l'aiguille, pendant qu'un effet pharmacologique résulte des microdoses de substances injectées.

Cette technique assure une pénétration maximale des substances dans le derme avec des effets supérieurs aux autres méthodes d'application. L'objectif est de prévenir la phase catagène du cheveu en prolongeant la phase anagène par l'apport de molécules cytoprotectrices et antioxydantes. La phase germinatrice de la phase anagène nécessite des facteurs de croissance et des apports nutritionnels, en particulier en fer, protéines, zinc et vitamines [2, 3].

Cet acte médical présente des effets secondaires mineurs. Il ne nécessite ni préparation de la peau ni anesthésie locale. Il ne comporte aucune éviction sociale.

La devise du Dr Michel Pistor, inventeur de la mésothérapie en 1952, est

toujours d'actualité: "peu, rarement, au bon endroit".

1. Les indications sont nombreuses

La chute de cheveux avec l'alopecie androgénique féminine et masculine, l'effluvium télogène du *post-partum*, la pelade, les cheveux secs, cassants et fins, le vieillissement du cheveu.

2. Contre-indications de la mésothérapie

- Antécédents d'allergie vis-à-vis des actifs injectés.
- Grossesse, allaitement.
- Maladies cardiaques et rénales sévères, maladie thromboembolique.
- Traitement immunosuppresseur, corticothérapie, maladies auto-immunes.
- Séquelles d'infections streptococciques: angines à répétition, RAA, endocardite.

3. Le matériel d'injection

>>> Avec une seringue, on injecte manuellement des microgouttes par micro-punctures espacées de 4 mm, de façon très superficielle.

>>> Le pistolet injecteur permet d'éviter les fautes techniques car les paramètres d'injection sont préprogrammés dans l'appareil (taille de la goutte, vitesse de déplacement et profondeur d'injection, en rafale ou en point par point). Le pistolet est plus performant quand le cuir chevelu est scléreux et peu vascularisé car on pourra injecter avec une pression plus grande qu'avec la seringue. Ces pistolets ont fait de grand progrès, car ils sont légers, sans fil (ils reposent sur une batterie qui se recharge avec le secteur, les paramètres d'injection sont complètement automatisés).

>>> Les aiguilles de mésothérapie sont de 30G, voire 32G, et 4 mm de profondeur.

4. Les techniques d'injection

>>> Le nappage: les injections pénètrent à moins de 1 à 2 mm de profondeur et sont délivrées à un angle de 45°, tous les 1 à 3 mm avec un nombre maximum d'injection et un minimum de quantité de produit [4].

>>> La technique du point par point: dans le derme profond, les injections sont nombreuses avec une quantité plus importante de produit 0,02 à 0,05 mL sont injectés. L'injection est perpendiculaire à 4 mm de profondeur tous les 1 à 2 cm.

>>> La tendance actuelle est d'associer les séances de mésothérapie au *micro-needling*, à la radiofréquence, à l'IPL et aux LED.

Les produits (tableau I)

>>> **Avant:** Des produits injectables très classiques étaient préconisés pour l'alopécie en mésothérapie comme: Bépanthène, Biotine, DHE, Laroscorbine et des polyvitamines.

>>> **Actuellement:** Le Dr G. Belin a eu l'idée d'injecter le cocktail de vitamines

+ HA (NCTF 135 HA) qu'elle utilisait dans le méso-lift du visage, et a prouvé son efficacité dans l'alopécie [5, 6].

La mésothérapie se développe actuellement pour le cuir chevelu grâce aux nombreux produits mis sur le marché. Ces produits médicaux sont des injectables de classe III pour l'administration intradermique avec un marquage CE. Ils sont adaptables, sûrs et efficaces. Ils sont non allergiques, non tératogènes, non cytotoxiques et non carcinogéniques. Ils se présentent sous forme de solution stérile, prête à l'emploi, dans des flacons de 3 à 5 mL. Ils améliorent très rapidement l'apparence, l'aspect et la chute des cheveux. Ils ont un effet durable.

>>> **Adaptables:** de très nombreux produits prêts à l'emploi existent. Ils sont soit des solutions pour les cheveux avec un cocktail d'actifs spécifiques, soit en combinant des produits adaptés à chaque session en fonction du résultat recherché: cocktail antioxydant, structurant, biorevitalisant, régénérant, stimulant ou hydratant. Le cocktail et la séquence d'application seront sélectionnés selon des critères médicaux, les besoins du patient et selon le résultat recherché.

>>> **Produits sûrs:** le marquage CE nous donne une garantie de qualité de fabrication, de sûreté et d'efficacité. Une étiquette de traçabilité figure désormais dans les boîtages.

>>> **Produits efficaces:** l'acide hyaluronique (AH), composant fondamental de la peau, est un ingrédient actif biotechnologique, d'origine non animal et non réticulé dans cette indication. La capacité restructurante et hydratante de l'AH, réserve à la peau une exceptionnelle hydratation et un effet de biostimulation remarquable. L'AH est connu pour son pouvoir de restructuration de la matrice intercellulaire, permettant des échanges naturels plus efficaces entre les cellules [7]. Les substances actives sont des vitamines, des extraits naturels, des coenzymes, des acides aminés (AA), des oligoéléments, des sels minéraux... Ils sont hautement tolérés, totalement réabsorbés et intégrés naturellement dans le derme.

Nom commercial	Laboratoire	Composition
HairCare	Revitacare	AH + 6 vitamines B, 5 AA, zinc.
NCTF 135	Filorga	12 vitamines, 23 AA, 6 coenzymes, 5 bases nucléiques, 6 minéraux, glutathion.
NCTF 135 AH	Filorga	12 vitamines, 23 AA, 6 coenzymes, 5 bases nucléiques, 6 minéraux, glutathion + AH.
mesohyal NCTC 109	mesoestetic	Solution revitalisante avec vitamines, acides aminés, sels minéraux, coenzymes, AH.
mesohyal VITAMIN C	mesoestetic	Acide ascorbique concentré, sels minéraux, AH.
mesohyal OLIGOELEMENTS	mesoestetic	Solution revitalisante, oligoéléments, AH.
mesohyal BIOTIN	mesoestetic	Solution revitalisante, vitamines concentrées, sels minéraux, AH.
XL Hair	Aesthetic Dermal	Solution biorevitalisante, AH.

TABLEAU I: Produits de mésothérapie pour le cuir chevelu (liste non exhaustive).

● **HairCare** est une solution spécifique restructurante pour le traitement de problèmes variés des cheveux et du cuir chevelu, à la fois chez l'homme et chez la femme. Les perturbations du métabolisme du zinc sont connues pour jouer un rôle majeur dans la chute de cheveux de l'alopecie androgénique et dans l'effluvium télogène. L'étude de Kil [8] a montré une baisse significative de la concentration en zinc dans le sérum de patients atteints de chute de cheveux contre un groupe contrôle. L'apport de zinc est donc un élément majeur pour le bon fonctionnement cellulaire.

● **NCTF 15 HA** est la solution polyvalente la plus ancienne. Elle existe depuis 10 ans déjà, sur le marché. Des études *in vitro*, réalisées par un centre de recherche en pharmacologie cellulaire et moléculaire indépendant, ont montré :

- la stimulation de la croissance cellulaire des fibroblastes (147 %) en 72 heures ;
- la redensification active du derme de 256 % en 72 heures par stimulation de la synthèse des protéines riches en proline (collagène de type I) ;
- une protection cellulaire contre le stress oxydatif : action antiradicalaire puissante de plus de 90 % ;
- une régénération viscoélastique en favorisant l'expression du gène inhibiteur de l'élastase ;
- une optimisation de l'éclat par les capacités de l'AH à favoriser l'angiogénèse.

Parmi les 54 ingrédients + AH, les vitamines B sont impliquées dans le processus de renouvellement du follicule pileux, la formation de kératine ainsi que la synthèse de nombreuses hormones (B₃). La vitamine E et B₃ ont un effet vasodilatateur local. Le glutathion, puissant antioxydant, joue un rôle important contre les effets délétères du stress oxydatif sur le follicule pileux et sur la microvascularisation.

● **mesohyal NCTC 109** est un cocktail biorevitalisant dans une base d'AH à 0,025 mg/mL.

● **mesohyal VITAMIN C** à 20 % dans une base d'AH à 2,5 mg/mL aura un effet antioxydant et brillant sur les cheveux.

● **mesohyal OLIGOELEMENTS** dans une base d'AH à 2,5 mg/mL avec neuf oligoéléments (zinc, magnésium, molybdène, nickel, cobalt, sélénium, cuivre, manganèse et vanadium) aura un effet de stimulation de la matrice dermique extracellulaire.

● **mesohyal BIOTIN** comprend de la biotine mais aussi les autres vitamines du groupe B. Il aura un effet de réactivation des cellules du cuir chevelu dont les indications sont : l'alopecie, le vieillissement et la faiblesse des capillaires de la racine.

● **XL Hair** : les nombreux actifs de cette solution biorevitalisante vont réparer et stimuler la croissance des cheveux, en augmentant l'épaisseur du cheveu et en améliorant la nutrition cutanée et les défenses contre les stress oxydatifs. Les facteurs de croissance des fibroblastes et leurs récepteurs contrôlent un large champ de fonctions biologiques, régulant la prolifération cellulaire, leur survie, la migration et la différenciation.

Informations avant le traitement

Le patient doit être informé :

- des indications et des effets. Un consentement et un devis doivent être signés ;
- d'éviter de prendre de l'aspirine 48 heures avant la séance ;
- des effets secondaires qui disparaissent en 24 heures : douleur, rougeur, ecchymoses, saignements, sensation de cuisson, inflammation locale ;
- des infections cutanées à mycobactéries ont encore été décrites récemment, mais il n'y avait pas de traçabilité des substances injectées, et le praticien n'était pas certifié... [9, 10].

L'interrogatoire, l'examen clinique et les examens biologiques élimineront les autres causes alopeciantes (déficit en fer, hypothyroïdie, hyperandrogénie et certains traitements...).

1. Protocole

Les conditions d'asepsie seront rigoureuses : il faudra injecter sur un cuir chevelu sain et soigneusement désinfecté. Les zones frontales, temporales et le vertex sont traités de manière uniforme. Un deuxième passage est effectué sur le rebord frontal et les golfes temporaux. Ces multiponctures entraînent une vasodilatation locale et une relance de la synthèse du collagène. Le rythme est de 4 à 12 séances hebdomadaires, ensuite 1 séance à 15 jours d'intervalle les 3 mois suivants, puis le rythme est adapté en fonction des résultats de chaque patient.

2. Recommandations post-traitement

Les patients doivent éviter les températures extrêmes, l'exposition au soleil, l'usage du sauna et de la piscine pendant les heures qui suivent la séance.

3. Résultats

Les résultats obtenus sont dus à l'action locale et spécifique des produits. La chute de cheveu s'atténue, le follicule du cheveu est restructuré, le cuir chevelu est profondément hydraté, les pellicules sont éliminés durablement, les cheveux gagnent en souplesse et luminosité. La qualité du cheveu est amélioré depuis la racine jusqu'au sommet. Les traitements anti-chute classiques pourront être prescrits en parallèle (Minoxidil, finastéride, acétate de cyprotérone, vitamines, AA soufrés...)

Mésothérapie et micro-needling

La mésothérapie peut être associée au *micro-needling*. Il s'agit d'un *roller*, un dispositif médical constitué d'une

POINTS FORTS

- ➔ Ces produits médicaux sont des injectables de classe III pour l'administration intradermique ayant un marquage CE.
- ➔ Les indications sont nombreuses : la déshydratation du cuir chevelu, les pellicules, la chute de cheveux avec l'alopecie androgénique féminine et masculine, l'effluvium télogène du *post-partum*, la pelade, les cheveux secs, cassants et fins, le vieillissement du cheveu.
- ➔ Les conditions d'asepsie seront rigoureuses. Il faudra injecter sur un cuir chevelu sain et soigneusement désinfecté.
- ➔ La traçabilité du produit injecté sera noté dans le dossier médical.

tête en forme de cylindre comportant 540 aiguilles très fines dont la longueur est de 0,5 mm (Mesoline Roller de Filorga). Le but est de provoquer la stimulation des cellules de la peau du cuir chevelu en réponse à l'agression des aiguilles, il crée des microcanaux qui vont permettre d'optimiser la pénétration des actifs appliqués par voie transdermique (NCTF 135 AH). Il améliore aussi la circulation sanguine des zones traitées. La solution est déposée à la surface du cuir chevelu désinfecté, puis le *roller* est appliqué avec une légère pression suivant des passages multidirectionnels (six passages par zones traitée). Le traitement est effectué sur les zones d'alopecie mais aussi sur le reste du cuir chevelu. Une étude de S. Boisnic [11] a montré, sur des photographies, une augmentation de la densité des cheveux ainsi qu'une amélioration de leur qualité esthétique en périphérie des zones d'alopecie après application transdermique, à l'aide du *roller*, du NCTF 135 AH.

Un autre dispositif médical l'AD Roll TD + Stamp chez Aesthetic Dermal combine une technologie verticale de *micro-needling* (*stamp*) et un *micro-needling* horizontal *rolling* avec un cylindre comportant 600 aiguilles en association avec une solution transdermique le XL Hair. Le mécanisme d'action est similaire au processus physiologique de cicatrisation : migration de cellules réparatrices, différenciation et prolifération.

Mésothérapie et LED

Suite à la séance de mésothérapie, on expose le cuir chevelu à la LED. Il s'agit d'une photobiomodulation par activation cellulaire mitochondriale qui relance l'activité des fibroblastes. L'association de l'apport de micronutriments, d'antioxydants *in situ* par micro-injections et l'activation des fonctions mitochondriales grâce à la LED est une synergie performante. On obtient une stimulation par la relance du métabolisme cellulaire et la régénération des tissus, la relance de la production de collagène et d'élastine par les fibroblastes ainsi qu'une stimulation des bulbes folliculaires. Il existe aussi une action de protection par un effet anti-inflammatoire.

La lumière rouge semble indiquée initialement pour arrêter la chute de cheveux, puis la lumière jaune pour stimuler la repousse et améliorer la qualité des cheveux [12, 13]. Les protocoles diffèrent selon les LED existantes sur le marché. G. Beilin a bien montré l'intérêt de coupler une séance LED à une séance de mésothérapie avec le NCTF 135 AH [6].

Conclusion

Une nouvelle panoplie de traitements novateurs et efficaces est à notre disposition pour prendre en charge les différents

problèmes du cuir chevelu. La demande et les attentes de la patientèle sont très fortes. Les résultats cliniques sont réels. Des études cliniques à grande échelle, en double aveugle, seraient nécessaires pour convaincre les médecins.

Bibliographie

1. BÉCHAUX S. Mésothérapie et vieillissement. EMC- Cosmétologie et Dermatologie Esthétique, 2012;7:1-7. 50-330-B-20.
2. REYGAGNE P. Cheveu, vieillissement et environnement: aspects cliniques. *Ann Dermatol Vénéreol*, 2009;136:S22-S24.
3. SCHNEIDER MR, SCHMIDT-ULLRICH R, PAUS R. The hair follicle as a dynamic minorgan. Review. *Current Biology*, 2009;19:R132-R142.
4. GEORGE F. Les profondeurs d'injection en mésothérapie. *J Med Est Chir Derm*, 2014;XXXI:17-18.
5. BEILIN G, BOISNIC S. Techniques et protocoles innovants en prévention et traitement de l'alopecie. *Dermatologie Pratique*, 2012;Cahier 2;suppl N° 364.
6. BEILIN G. Intérêt de l'association mésothérapie (NCTF 135 HA) et LEDs dans le traitement de l'alopecie. *J Med Esth Chir Derm*, 2012;XXXIX:3-12.
7. BASPEYRAS M *et al*. Clinical and biometrical efficacy of a hyaluronic acid-based mesotherapy product: a randomised controlled study. *Arch Dermatol Res*, 2013;305:673-682.
8. KIL MS, KIM CW, KIM S S. Analys of serum and copper concentrations in hair loss. *Ann Dermatol*, 2013;25:405-409.
9. REGNIER S *et al*. Clinical management of rapidly growing mycobacterial cutaneous infections in patients after mesotherapy. *Clinical Infections Diseases*, 2009;49:1358-1364.
10. WONGKITISOPHON P *et al*. Cutaneous mycobacterium abscessus infection associated with mesotherapy injection. *Case Rep Dermatol*, 2011;3:37-41.
11. BOISNIC S. Évaluation de l'effet sur la repousse capillaire de l'application transdermique par mésothérapie du produit Filorga NCTF 135 HA. *J Med Esth Chir Derm*, 2013;XXXIX:13-16.
12. NOË C. Photobiomodulation en dermatologie. Comprendre et utiliser les LED. 2014. Éd. Doin.
13. MC DANIEL DH, NEWMAN J, GERONIMUS R *et al*. Non ablative non thermal LED photobiomodulation multicenter clinical photaging trial. *Lasers Surg Med*, 2003;32:22.

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

Pourquoi et comment évaluer en dermatologie esthétique? (partie 1)

RÉSUMÉ : La demande d'interventions et de soins esthétiques augmentant de jour en jour, nous avons besoin de la traçabilité des informations pour être conformes à la législation et satisfaire les patients. L'objectif d'une évaluation standardisée est de fournir un constat réel de leur situation entamée aux patients et de faciliter en même temps le choix de la meilleure méthode d'intervention pour le médecin.

Les méthodes d'évaluation en dermatologie esthétique sont nombreuses. Nous ne décrivons dans cet article que les méthodes non invasives, les plus fiables et les plus reproductibles. Cette première partie présente les évaluations et cotations cliniques, les photographies standardisées et les méthodes d'imagerie cutanée.



→ **F. FANIAN, P. HUMBERT**

Service de Dermatologie,
CHU, BESANÇON.

Les demandes d'interventions et de soins esthétiques augmentent continuellement depuis quelques années. De plus, l'accès facile aux informations diffusées par les médias (magazines, internet, télévision) et la communication humaine ont fait augmenter le niveau de connaissance du public qui souhaite de ce fait avoir un complément de données ainsi que davantage de notions scientifiques fiables. Enfin, nous avons besoin de la traçabilité des informations pour être conformes à la législation et satisfaire les patients.

La première raison d'effectuer une évaluation est d'obtenir une référence validée des progrès et des avancées en dermatologie esthétique. Si cette évaluation est basée sur des méthodes fiables, on pourra remplacer ce qui n'était que des impressions par des informations quantitatives pouvant susciter de nouvelles demandes. En l'absence de méthodes fiables d'évaluation, la référence principale est ce que perçoit le patient or il existe toujours un écart entre cette perception par les patients et celle des médecins. Il est donc nécessaire de valider une défini-

tion homogène valable pour tous, médecins et patients.

Méthodes d'évaluation en dermatologie esthétique

1. Antécédents médico-chirurgicaux

Les antécédents médico-chirurgicaux des sujets sont importants à connaître, car de nombreuses pathologies (hypothyroïdie, dermite séborrhéique, lupus, sclérodémie, etc.) ont un retentissement sur la qualité de la peau. Il faut toujours poser la question "Pourquoi êtes-vous là?" en demandant au patient de se regarder dans un miroir, ce qui lui permet de ne pas oublier de tout signaler. Sauf cas particulier, il faut commencer par la "plainte principale" du patient; sinon, il ne sera pas satisfait, même avec de très bons résultats.

2. Cotation clinique

On commence par une cotation à l'aide d'échelles fiables. Il en existe plusieurs pour la cotation clinique des paramètres suivants:

● **Vieillessement du visage**

>>> **Les rides du front :** cotation de Carruthers *et al.* [1] avec cinq notes (0 à 4) pour les rides statiques et dynamiques du front (*fig. 1*).

>>> **Les pattes d'oie :** cotation de Carruthers *et al.* [2] avec une échelle de cinq notes (0 à 4) pour les rides statiques et dynamiques (*fig. 2*).

>>> **Les plis d'amertume :** cotation de Carruthers *et al.* [3] pour les plis d'amertume par une échelle de cinq notes (0 à 4) (*fig. 3*).

>>> **Cotation de la plénitude des lèvres :** elle fait appel à :

- la cotation de Carruthers *et al.* [4] par une échelle de cinq notes (0 à 4) (*fig. 4*) ;
- la cotation de Kane *et al.* [5] qui cote la plénitude des lèvres par une échelle de cinq notes (1 à 5) comme très minces, minces, moyennes, pleines, très pleines (*fig. 5*).

● **Cotation de la cellulite**

Cotation de Hexsel *et al.* [7] qui cote la cellulite par rapport au nombre de dépressions cutanées, leur profondeur, leur apparence, le relâchement de la peau (*fig. 6*).

● **Vieillessement des mains**

Cotation de Carruthers *et al.* [6] par une échelle de cinq notes (0 à 4) (*fig. 7*).

3. Photographie standardisée

La photographie est un moyen très intéressant d'évaluation en dermatologie esthétique mais la majorité des photos prises dans les cabinets de dermatologie ou chirurgie plastique n'est ni fiable ni comparable. Pour réaliser une photographie standardisée, il faut photographier les zones en question, dans les mêmes conditions, selon les paramètres suivants :

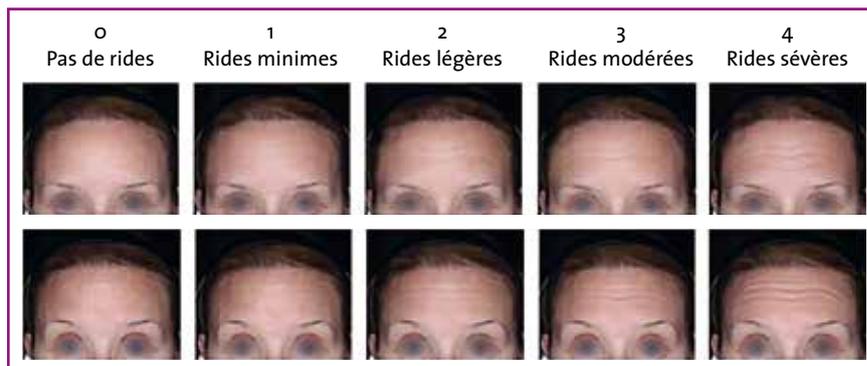


FIG. 1 : Échelle de cotation des rides du front (statiques et dynamiques). D'après Carruthers *et al.*, 2008.



FIG. 2 : Échelle de cotation des rides de la patte d'oie (statiques et dynamiques). D'après Carruthers *et al.*, 2008.



FIG. 3 : Échelle de cotation des plis d'amertume. D'après Carruthers *et al.*, 2008.



FIG. 4 : Échelle de cotation de plénitude des lèvres. D'après Carruthers *et al.*, 2008.

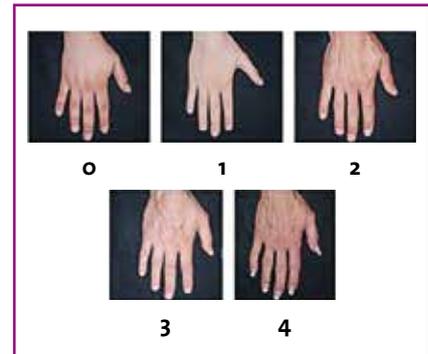


FIG. 7 : Échelle de cotation du rajeunissement des mains. D'après Carruthers *et al.*, 2008.

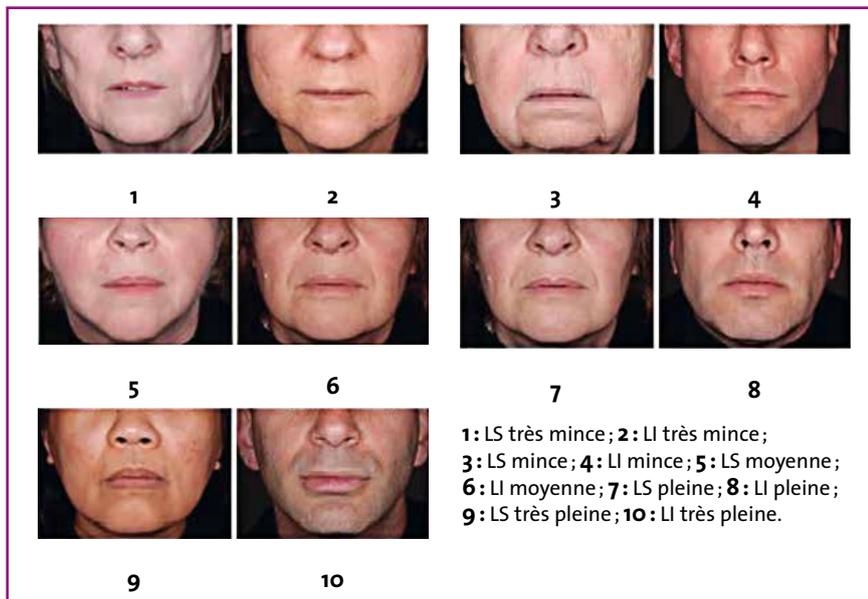


FIG. 5 : Échelle de cotation de plénitude des lèvres. D'après Kane *et al.*, 2012. LS : lèvre supérieure, LI : lèvre inférieure.

• **Les paramètres d'ambiance sont importants à considérer.** Ils concernent : l'appareil photo, la distance/zoom, la lumière, l'hygrométrie, la température, l'arrière-plan (couleur, qualité du tissu ou du papier), l'heure de la photographie (en raison du changement circadien des paramètres de la peau comme température, microcirculation, etc.), et la *color checker chart* (fig. 8) qui permet



FIG. 8 : Nuancier pour homogénéiser les photos prises en différentes situations.

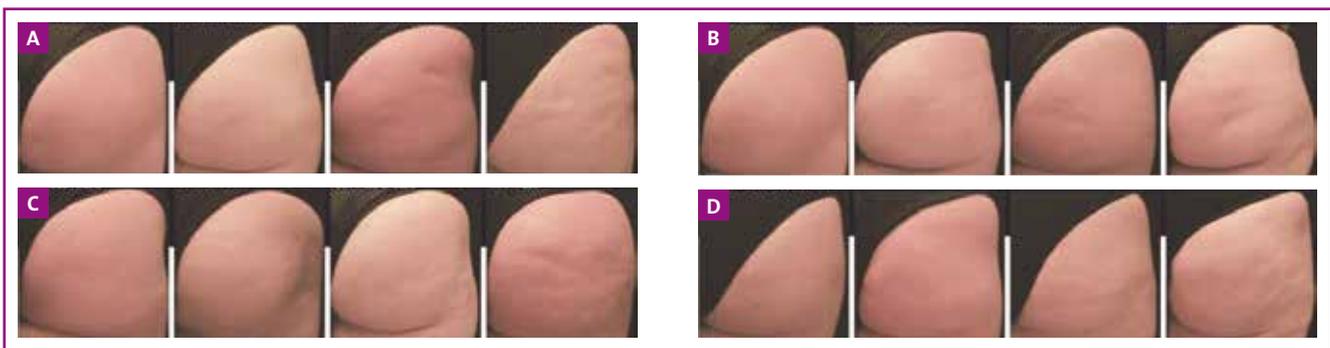


FIG. 6 : Échelle de cotation de la cellulite, Hexsel *et al.*, 2009. A : Nombre de dépressions ; B : Profondeur des dépressions ; C : Apparence ; D : Relâchement de la peau.

d'homogénéiser les photos prises dans différentes situations.

- **Les paramètres du patient** : photographie sans maquillage, sans bijoux ni accessoires, avec un bandeau de même couleur, en même vue (face, profil droit, profil gauche), en même position (assis, debout, allongé). Pour optimiser les logiciels qui facilitent le repositionnement des sujets, il faut utiliser soit des boîtes, soit des tables de photographie (fig. 9). Ces logiciels fournissent la première photo du patient comme un arrière-plan transparent qui permet de repositionner le sujet identiquement à chaque visite (fig. 10).



FIG. 9 : Table de photographie, Camfield.



FIG. 10 : Image transparente qui permet le repositionnement du sujet (Skin Surface Analyser, Covalia, France).

4. Imagerie cutanée

- **Dermoscopie**

Dans l'activité quotidienne d'un dermatologue, la dermoscopie est un outil très utile pour l'évaluation des lésions pigmentées [8], ainsi que des lésions inflammatoires [9] (fig. 11). Mais récemment, des études ont proposé cet outil pour évaluer les signes de vieillissement de la peau [10] (fig. 12). Des appareils basés sur le même principe sont développés pour quantifier les ridules et le microrelief de la peau [11] (fig. 13).

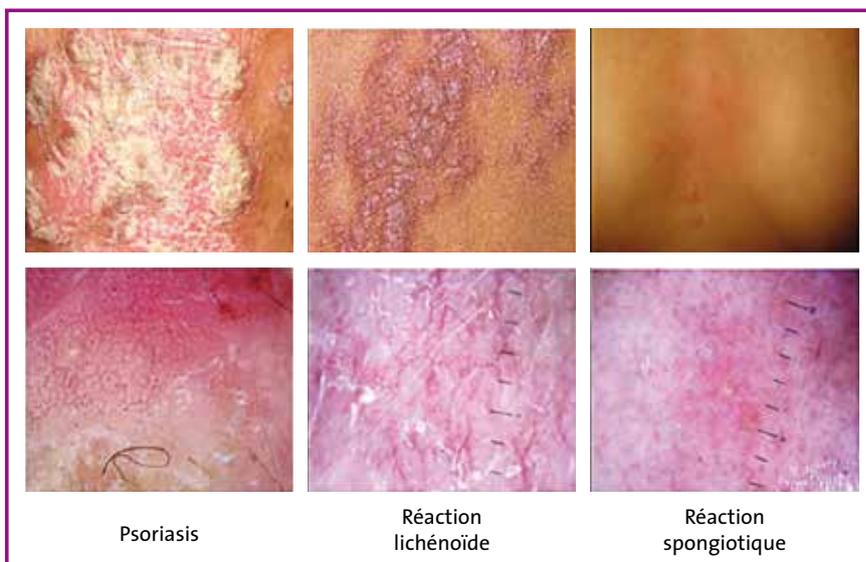


FIG. 11 : Photos dermoscopiques de lésions inflammatoires.

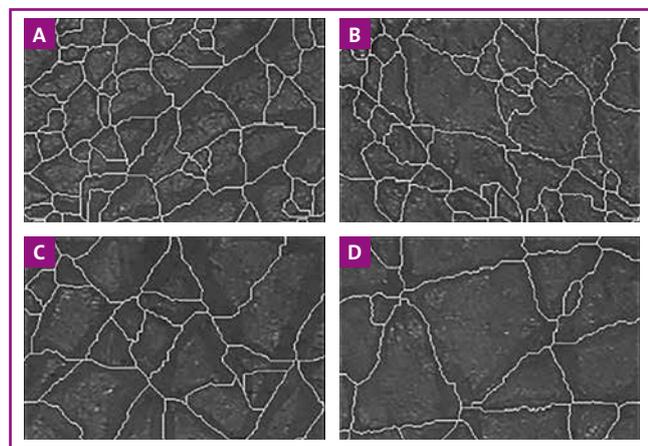


FIG. 12 : Modèles de textures de la peau en dermoscopie en fonction de l'âge. A : 10 ans, B : 20 ans, C : 30 ans, D : 40 ans.

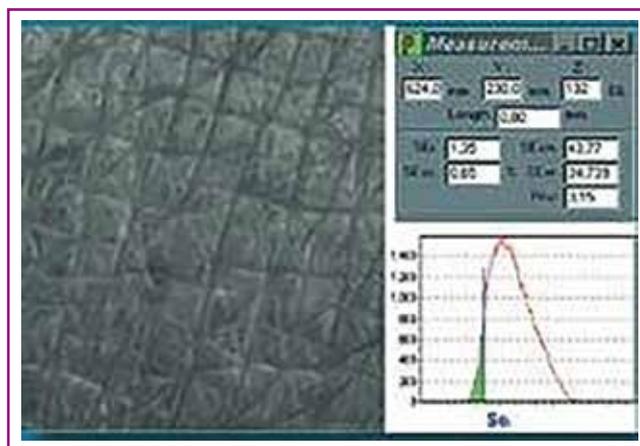


FIG. 13 : Évaluation quantitative du microrelief et des ridules de la peau par Visioscan, Courage & Khazaka, Germany.

● **Échographie haute fréquence**

L'échographie haute fréquence par des fréquences de plus de 16 MHz est une technologie appropriée à l'évaluation de la peau. Les sondes utilisées fréquemment sont les 22 et 50 MHz. Grâce à cet outil, on peut évaluer l'épaisseur de la peau, la densité du derme et la bande sous-épidermique non échogène, marqueur très sensible du vieillissement de la peau. Cette bande est plus épaisse aux zones plus exposées au soleil et chez les sujets plus âgés (fig. 14) [12]. On peut utiliser ce marqueur également pour évaluer l'efficacité des traitements anti-vieillessement comme les cosmécutiques, les injectables, ainsi que les lasers.

● **Microscopie confocale**

Il n'y a pas très longtemps que l'utilisation de la microscopie confocale a été proposée dans le domaine de la dermatologie esthétique et du vieillissement de la peau [13-16].

Cette technologie n'est pas encore très courante en activité libérale. Les paramètres proposés par les "confocalistes" pour évaluer le niveau de vieillissement cutané sont les suivants [17] : profondeur des reliefs, épaisseur suprapapillaire de l'épiderme, nombre de papilles, pigmentation tachetée, pigmentation tachetée extensive, papille polycyclique, collagène réticulaire fin, grosses structures collagéniques, collagène blotti, structures bouclées brillantes.

Bibliographie

1. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated grading scale for forehead lines. *Dermatol Surg*, 2008;34:155-160.
2. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated grading scale for crow's feet. *Dermatol Surg*, 2008;34:173-178.
3. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated grading scale for marionette lines. *Dermatol Surg*, 2008;34:167-172.

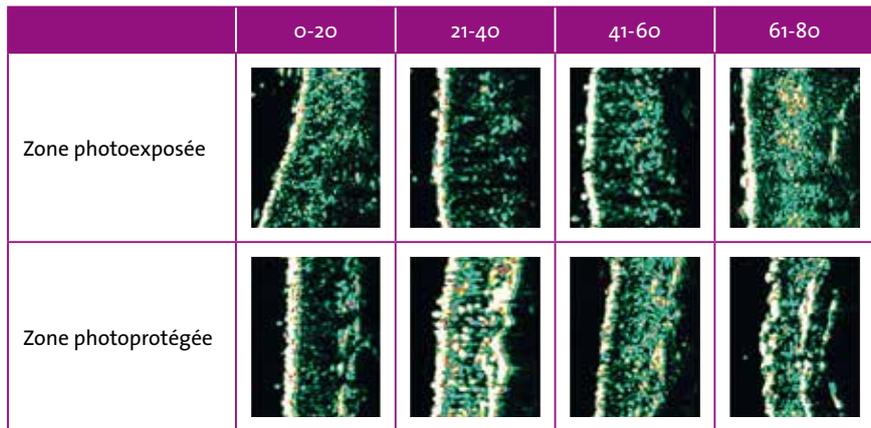


FIG. 14 : Aspects échographiques de la peau liés à l'âge, montrant les changements objectifs de l'épaisseur de la densité cutanée.

4. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated lip fullness grading scale. *Dermatol Surg*, 2008;34:161-166.
5. KANE MAC, LORENC ZP, LIN X *et al.* Validation of a lip fullness scale for assessment of lip augmentation. *Plast Reconstr Surg*, 2012;129:822e-828e.
6. CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, HARDAS B *et al.* A validated hand grading scale. *Dermatol Surg*, 2008;34:179-183.
7. HEXSEL DM, DAL'FORNO T, HEXSEL CL. A validated photonumeric cellulite severity scale. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2009;23:523-528.
8. KAMINSKA-WINCIOREK G, SPIEWAK R. Tips and tricks in the dermoscopy of pigmented lesions. *BMC Dermatol*, 2012;12:14.
9. GONCHAROVA Y, ATTIA EAS, SOUID K *et al.* Dermoscopic features of clinically inflammatory dermatoses and their correlation with histopathologic reaction patterns. *Arch Dermatol Res*, 2014; in press.
10. CHOI Y-H, KIM D, HWANG E *et al.* Skin texture aging trend analysis using dermoscopy images. *Skin Res Technol*, 2014;20:486-497.
11. DZWIGALOWSKA A, SOLYGA-ZUREK A, DEBOWSKA RM *et al.* Preliminary study in the evaluation of anti-aging cosmetic treatment using two complementary methods for assessing skin surface. *Skin Res Technol*, 2013;19:155-161.
12. CRISAN D, LUPSOR M, BOCA A *et al.* Ultrasonographic assessment of skin structure according to age. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2012;78:519.
13. LONGO C, CASARI A, DE PACE B *et al.* Proposal for an in vivo histopathologic scoring system for skin aging by means of confocal microscopy. *Skin Res Technol*, 2013;19:167-173.
14. LONGO C, GALIMBERTI M, DE PACE B *et al.* Laser skin rejuvenation: epidermal changes and collagen remodeling evaluated by in vivo confocal microscopy. *Lasers Med Sci*, 2013;28:769-776.
15. WURM EMT, LONGO C, CURCHIN C *et al.* In vivo assessment of chronological ageing and photoageing in forearm skin using reflectance confocal microscopy. *Br J Dermatol*, 2012;167:270-279.
16. PUSCHMANN S, RAHN C-D, WENCK H *et al.* Approach to quantify human dermal skin aging using multiphoton laser scanning microscopy. *J Biomed Opt*, 2012;17:036005.
17. HAYTOGLU NSK, GUREL MS, ERDEMIR A *et al.* Assessment of skin photoaging with reflectance confocal microscopy. *Skin Res Technol*, 2014;20:363-372.

Vous lirez dans la 2^e partie :

1. Les mesures biométriques :
 - a. Hydratation de la peau
 - b. Perte insensible de l'eau (PIE)
 - c. pH
 - d. Sébum
 - e. Élasticité/fermeté de la peau
 - f. Indice de mélanine (pigmentation)
 - g. Indice d'érythème (rougeur)
 - h. Colorimétrie
 - i. Éclat du teint
 - j. Microcirculation (contenu vasculaire)
 - k. Mouillabilité (hydrophile/hydrophobie)
2. Autoévaluation
3. Qualité de vie

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