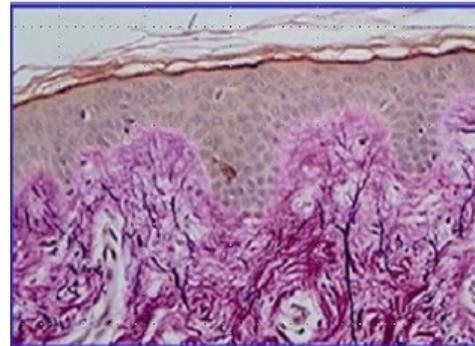


Le microneedling en esthétique

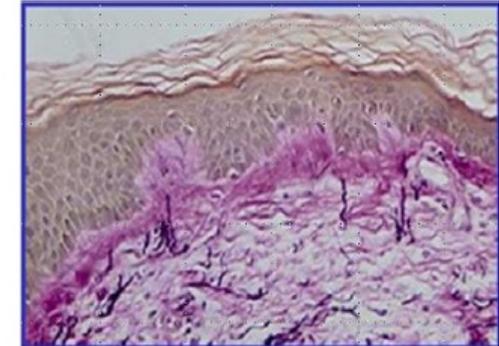
Le microneedling



24 years old



48 years old



- Permet de densifier la peau en stimulant chaque couche et d'en améliorer la qualité.
- Traitement peu invasif, efficace pour prévenir ou ralentir les effets du vieillissement cutané.

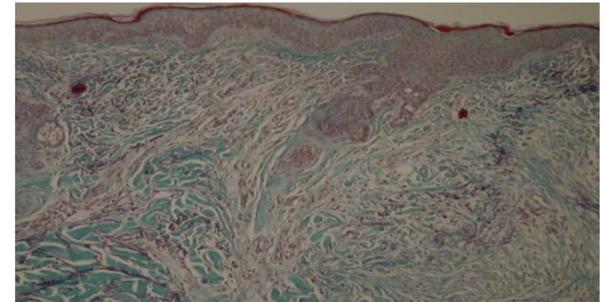
Mécanisme

- Terme anglais désignant la technique de micro-aiguilles perforant la peau pour une action de régénération : **Thérapie d'Induction de Collagène (CIT)**
- Technique proche de la mésothérapie
- Agression mécanique contrôlée de l'épiderme et du derme → inflammation → libération de nombreux facteurs de croissance (**stimulation fibroblastique, néoangiogénèse**)
- Maturation et un remodelage progressif du collagène avec raffermissement cutané
- Microcanaux : pénétration de **complexe nutritif**
- **Double stimulation cellulaire : physique et chimique**
- Pour ce microneedling : stylo électrique ou roller utilisé.

Augmentation de la production de collagène prouvée

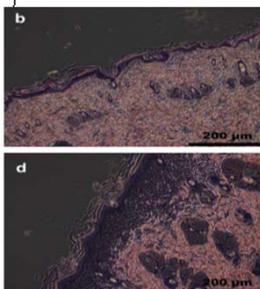
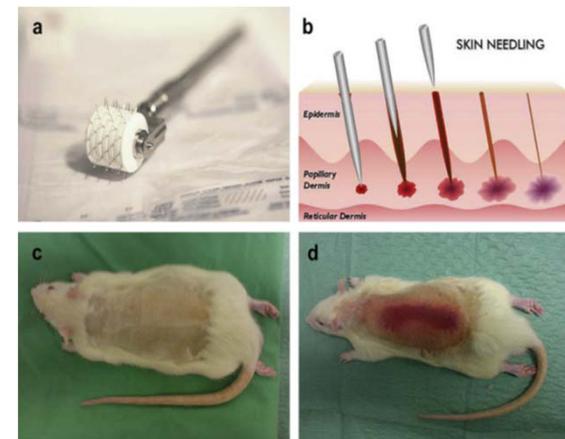
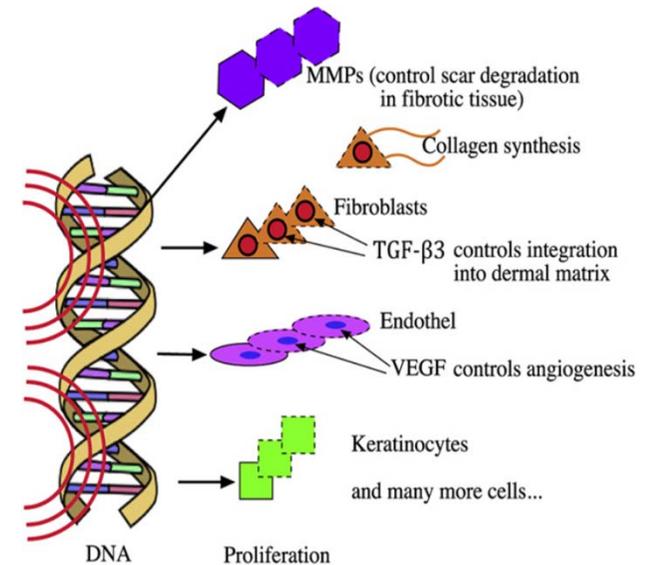
Etude en double aveugle :

- Libération de facteurs de croissance par les cellules dermiques, les fibroblastes avec induction de synthèse de collagène et d'élastine
- Doublement de la production de collagène après 6-8 semaines, observé en histologie

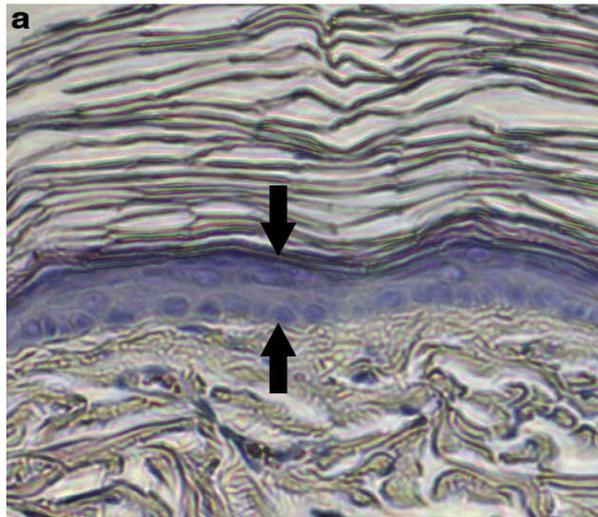


Modifications dermo-épidermiques quantitatives et qualitatives (rat)

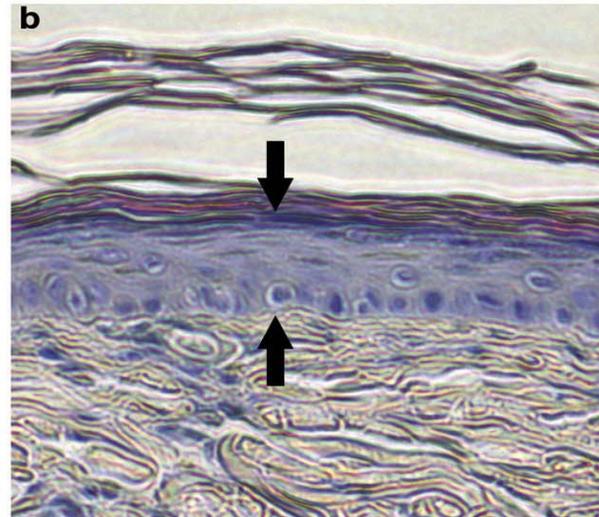
- Analyse par histologie et immunofluorescence
- changements dans l'expression des gènes mesurés par analyse des :
 - cytokines : TGF
 - facteurs de croissance : VEGF, FGF-7, EGF
 - collagènes de type I et III
- Etude a montré que CIT entraînant :
 - de 140% de l'épaisseur de l'épiderme
 - de l'expression génique et protéique du collagène I, des GAG et de certains facteurs de croissance
- En clinique : augmentation et épaissement des faisceaux de fibres de collagène : remodelage de la MEC



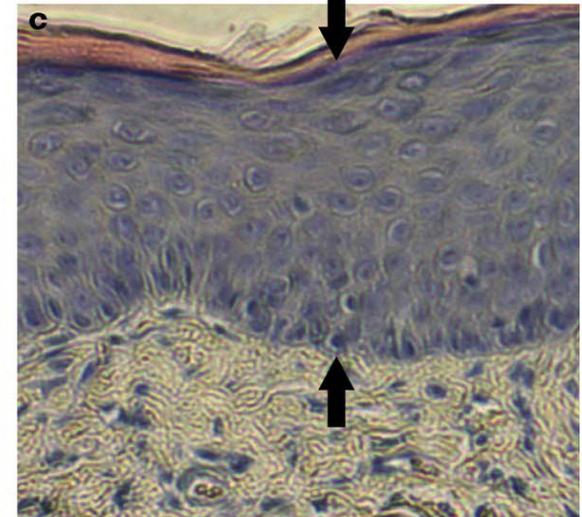
Bénéfices épidermique et dermique du microneedling vitaminé (rat)



1 seule séance de microneedling



4 séances de microneedling



4 séances de microneedling +
Vit A et C

200 μm 

Pénétration accrue des produits



Etude en microscopie optique et électronique à balayage sur peau

- Taux de pénétration des produits actifs lipophiles : le plus souvent très faible
- Après traitement par dermaroller taux de pénétration a été augmenté de 200 fois

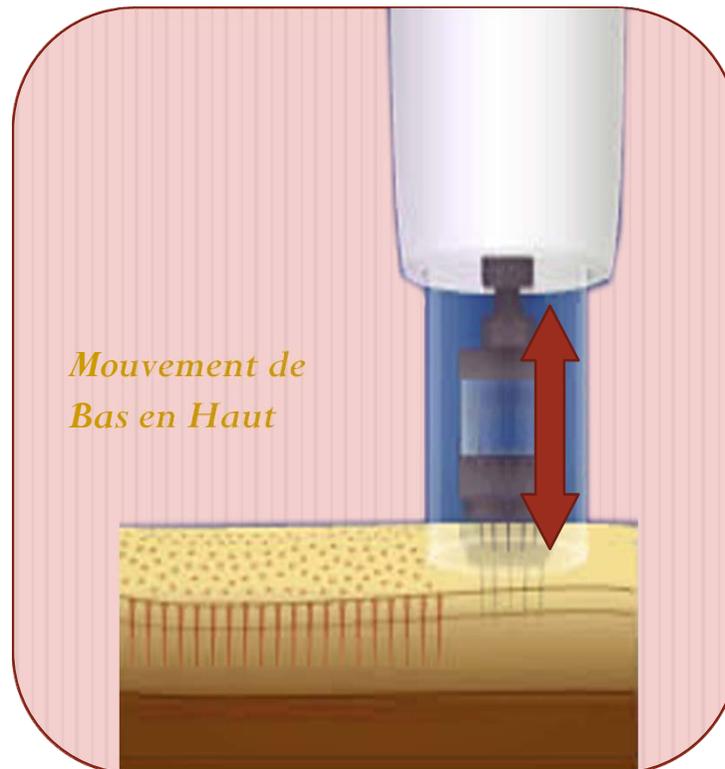
Description des appareils médicaux

- **Roller ou dermaroller ou mésoroller**
 - Appareil muni d'un manche et de 200 à 600 micro-aiguilles fines de 0,2 à 2 mm de longueur, montées sur un tambour
Stérile, à usage unique, marquage CE
- **Needlepen, Dermapen, Esteticpen, Skinpen**: appareil électrique à tête à usage unique
- Permettent l'introduction transdermique de produits actifs et respectant l'épiderme



Description des appareils médicaux

Principe d'action des stylos :



Réglages du stylo

Fonction des types de peaux et des zones à traiter

Les critères de réglages :

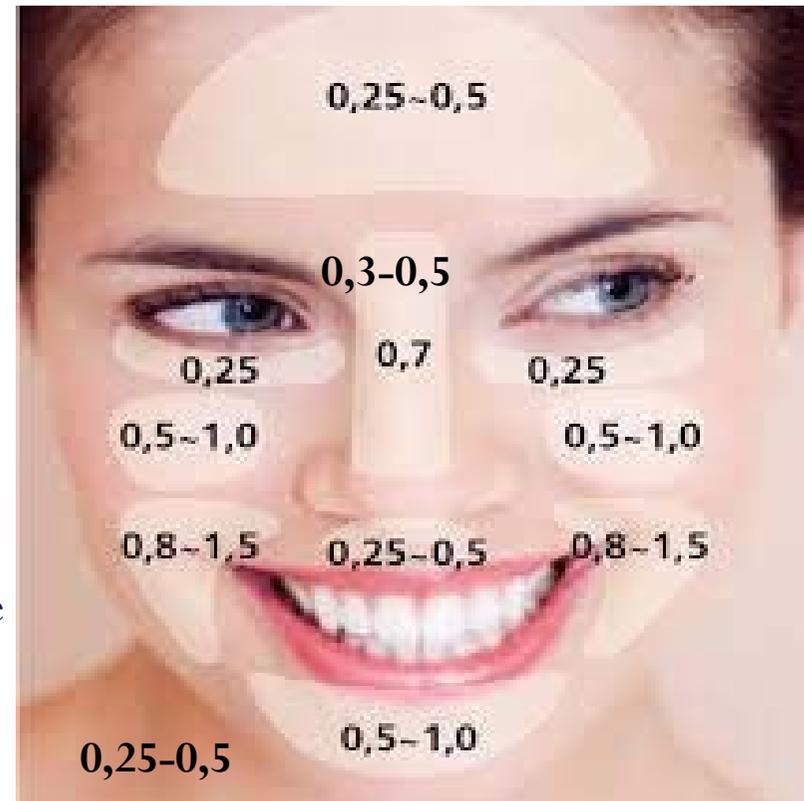
- Profondeur de l'aiguille : ressenti du patient et couleur de la peau à obtenir

Etre près des capillaires sanguins sans avoir aucun saignement mais une suffusion plaquettaire

- Vitesse de percussion (la plus rapide)

- Nombre de passages sur une zone en fonction de la sensibilité

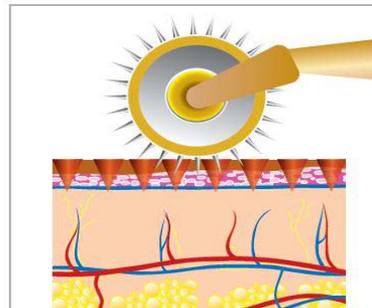
- Force d'appui lors du passage à moduler suivant la réaction



Evolution du matériel

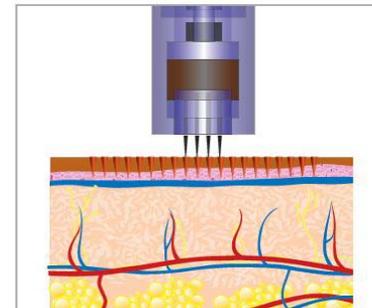
ROLLER

- Pas de réglage de la profondeur
- Effraction cutanée avec possibilité de griffures et dermabrasions
- Douleur +/-
- Parfois saignements
- Peu couteux



PEN

- Réglage de la profondeur
- Micro perforations verticales sans abrasion de l'épiderme
- Moins de douleur
- Indiqué et sûr pour le traitement de zones sensibles
- Peu de saignements
- Plus cher mais amortissement rapide



Indications/contre-indications

Indications

- Anti-âge
- Pores dilatés
- Dyschromies
- Cicatrices

- Vergetures
- Alopécie
- Cellulite

Contre-indications

- Grossesse
- Acné en poussée
- Herpès
- Anticoagulants
- Maladies auto-immunes
- Prédisposition aux chéloïdes

Indications

- **Cicatrices atrophiques d'acné, de varicelle ou d'herpès :** microneedling en alternance avec peelings (cicatrices d'acné très profondes : débrider à l'aiguille)
- Parfois de bonnes améliorations sur les **cicatrices cutanées hypertrophiques**
- **Cicatrices et chéloïdes post chirurgicales et post traumatiques :** publications montrent l'amélioration cliniques (photo AV/AP, échographie, histologie) des différents types de cicatrices après 5 séances de microneedling espacées de 15j à 6 semaines selon les études
- **Taches cutanées cicatricielles :** amélioration de l'efficacité du microneedling dans les hyperpigmentations post-inflammatoires de l'acné en l'associant des sessions de peelings glycoliques

Indications

- **Anti-âge** : traitement apporte un avantage appréciable en terme de cout ainsi que de rareté des effets secondaires (contrairement aux lasers ablatifs, en particulier sur les peaux colorées)

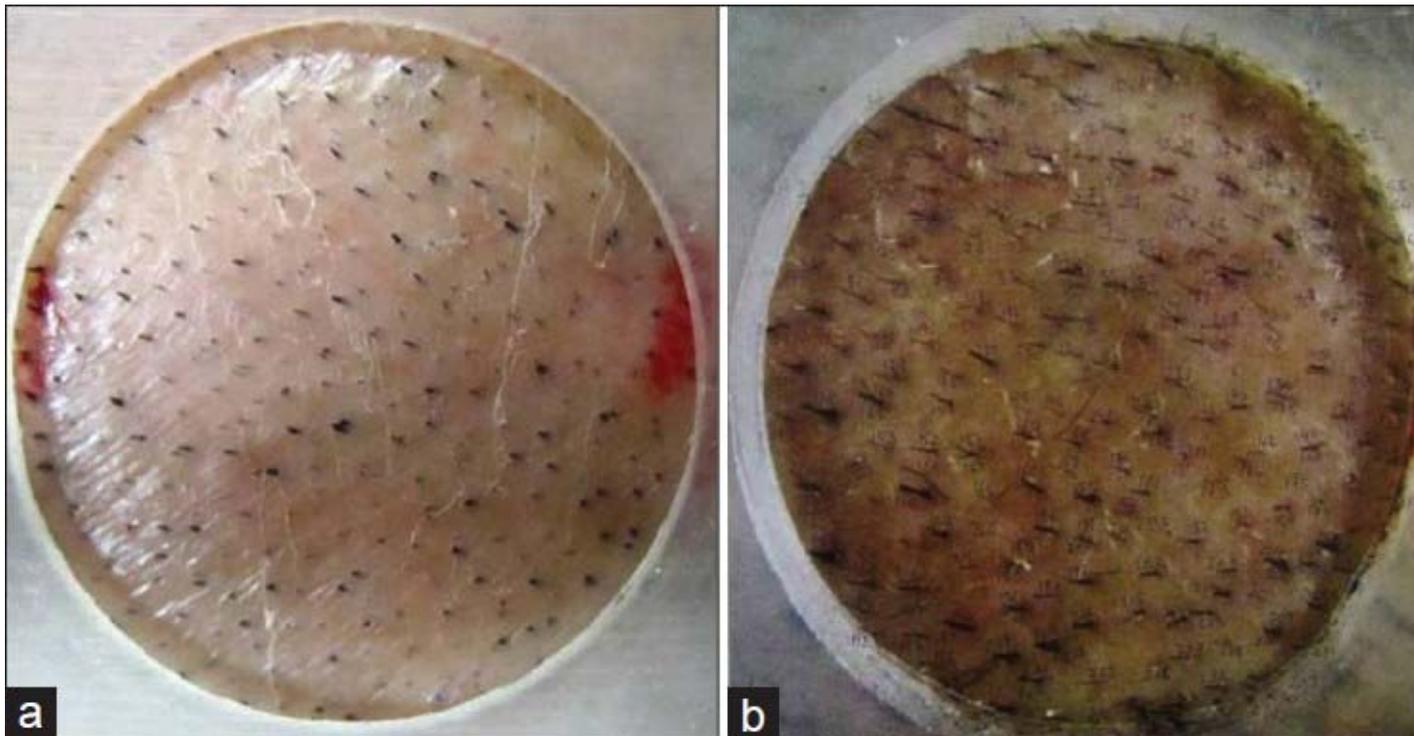
Passages de dermaroller pour permettre une meilleure pénétration du phénol dans le traitement de lèvres supérieures très élastosiques (J.L. Vigneron)

- **Vergetures** : bons résultats, y compris sur les vergetures blanches et anciennes, (aiguilles plus longues)

- **Alopécies** : associer dermaroller + FC ou skin booster spécifiques

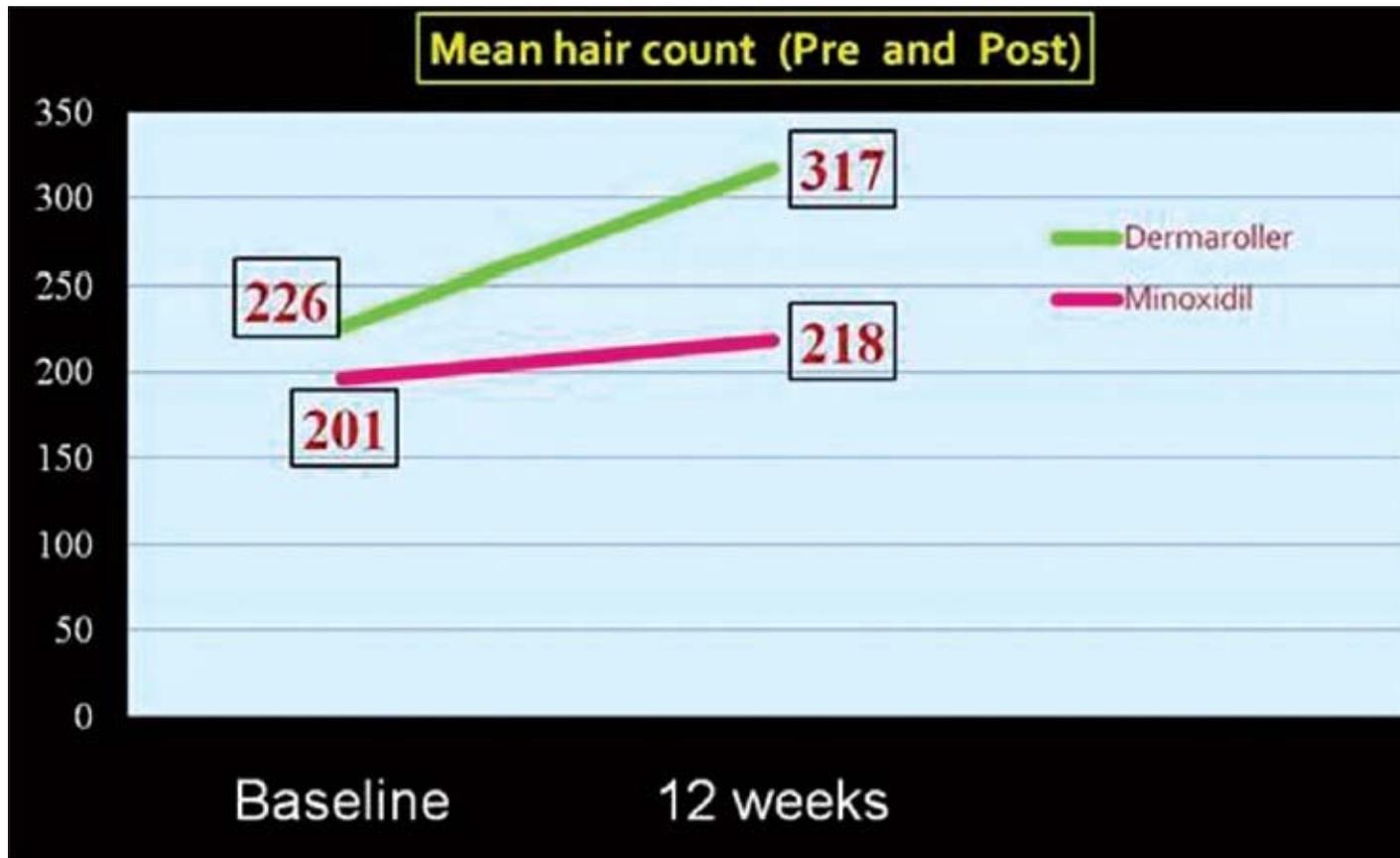
Outre l'effet stimulant du roller, les produits permettent la transformation de cellules souches en nouveaux follicules pileux.

Une évaluation randomisée en aveugle, étude de l'effet de microneedling dans l'alopecie androgénétique : Une étude pilote. Int J Trichol 2013; 5:6-11
Dhurat R, Sukesh MS, Avhad G, Dandale A, Pal A, Pund P.



Nouvelle croissance des cheveux : cheveux à la base, et cheveux à la semaine 12

Une évaluation randomisée en aveugle, étude de l'effet de microneedling dans l'alopecie androgenetique : Une étude pilote. Int J Trichol 2013; 5:6-11
Dhurat R, Sukesh MS, Avhad G, Dandale A, Pal A, Pund P.



Nombre de cheveux au début et à la fin de 12 semaines dans le groupe traité microneedling et Minoxidil

Une évaluation randomisée en aveugle, étude de l'effet de microneedling dans l'alopecie androgénétique : Une étude pilote. Int J Trichol 2013; 5:6-11
Dhurat R, Sukesh MS, Avhad G, Dandale A, Pal A, Pund P.

Résultats de cette étude montrent que microneedling :

- outil prometteur dans la stimulation du cheveu :
 - agit par la stimulation de cellules souches
 - induit l'activation des facteurs de croissance.

Indications

- **Cellulite** : l'utilisation du roller par rapport à la mésothérapie : on gagne en rapidité de résultats visibles dès les premières séances

Le protocole est ainsi plus court, 6 séances espacées de 15 jours au lieu de 10 pour la mésothérapie, ce qui en fait un meilleur traitement pour le rapport efficacité/coût

Synergie entre actifs drainants, ceux stimulant la lipolyse et actifs favorisant la synthèse du collagène permet d'améliorer l'aspect de la peau d'orange et redonne à la peau tonicité et hydratation

Technique et protocole

Hyperhémie



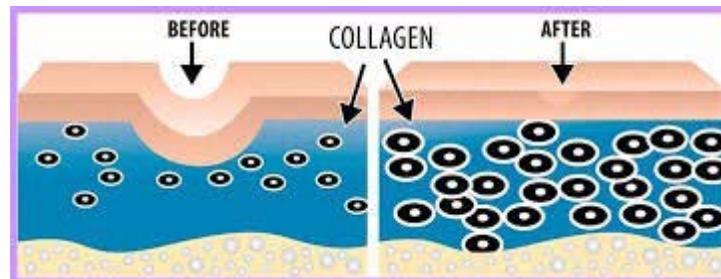
Après
passage du
stylo

- ❖ Respecter les règles d'hygiène et travailler dans un champ stérile
- **Technique :**
 - Crème anesthésiante une heure avant la séance?
 - Nettoyage et désinfection minutieuse de la peau
 - Application d'une solution à base d'actifs anti-âge sur la zone à traiter
 - 3 à 4 passages du stylo électrique ou du roller sur la peau (directions différentes)
 - Pas de forte pression, travail lent et méthodique
 - Réapplication de solution d'actifs pour pénétration via les micro-canaux créés
 - Précautions AP séance : protection solaire, pas de sauna, hammam, piscine
- **Protocole :**
 - 3 séances à 3 semaines +/- une séance à un mois puis séance d'entretien
 - Technique souvent associée à Peelings, IPL, Radio Fréquence et LEDs (action de biomodulation positif amplifiant le processus régénératif tissulaire)

Bilan

Peau à la faculté de se régénérer et réagit au traitement :

- Fabrication de nouvelles fibres de collagène et d'élastine
- Néoangiogénèse
- Repigmentation, production de mélanine
- Resserrement des pores, normalisation de la production de sébum et diminution de la perte en eau



Résultats cliniques

➤ Visage :

- Amélioration de l'éclat, de la texture, de la souplesse, de la densité cutanée
- Diminution de l'aspect fripé des joues, des ridules, « lissage » des imperfections cutanées
- Amélioration des cicatrices atrophiques et plus précisément des cicatrices d'acné
- Les résultats sont observables après la 3ème séance

Conclusion

- **Microneedling : bonne technique que cliniciens doivent pratiquer pour traiter, sans risque de dyschromie, le vieillissement cutané (en prévention ou en correction des effets de l'âge), mais aussi les cicatrices, l'alopecie...**
- **Traitement associant : Efficacité Sécurité Récupération rapide s'accompagne d'une bonne satisfaction des patients.**