

INTRODUCTION

L'intérêt pour le domaine de la dermatologie esthétique a fortement augmenté partout dans le monde. Ces dernières années, plusieurs nouveaux dispositifs de radiofréquence (RF) ont été introduits sur le marché esthétique pour traiter plusieurs problèmes de peau, en particulier les rides, le relâchement et la cellulite de type 1.

Venus Technologies a récemment développé un nouveau dispositif nommé Venus Freeze™ qui fonctionne avec la technologie (MP)², abréviation de (**M**ulti**P**olaire) + (**M**agnétique **P**ulsé). Grâce à son algorithme délivré par l'intermédiaire de synthétiseurs RF + Magnétique Pulsé présents sur les matrices à design et ergonomie uniques, (MP)² crée une trame d'énergie très efficace.

La trame forme un champ d'énergie riche et dense qui pénètre le derme et l'hypoderme. Chaque électrode émet simultanément de la RF et du Magnétique Pulsé dans des phases variables induisant ainsi de manière homogène des températures supra normales sur la zone traitée.

La répartition régulière de chaleur permet une énergie globale plus basse qui réduit au minimum le risque d'effets secondaires et élimine complètement le besoin de refroidissement de la peau. Les températures supra normales induites dans le derme par la RF cassent un nombre restreint de liens consécutifs d'hydrogène et provoquent immédiatement un déploiement et un rétrécissement des fibres de collagène rendant celles-ci plus courtes et plus épaisses^{2,3}. La RF transmise de cette façon thermique douce provoque un impact qui stimule, tel un leurre de blessure, les fibroblastes cutanés afin d'augmenter la synthèse de nouvelles fibres de collagène^{3,4} aussi bien que les fibres élastiques après plusieurs semaines³.

La radiofréquence diminue le volume de cellules de graisses en augmentant la dégradation du triglycéride (lipolyse) dans la couche grasse sous-cutanée grâce au lipotransfert⁶ (mais sans perte de poids). Les champs magnétiques pulsés (**P**ulsed **M**agnetic **F**ields - **PMF**) augmentent de manière significative la production de fibres de collagène par les fibroblastes cutanés^{6,7} et non par des mécanismes thermiques⁸, et stimulent l'angiogénèse⁹.

Ces effets biologiques interdépendants provoqués par la RF et le PMF, notamment le rétrécissement des fibres de collagène, la synthèse de fibres néo-collagéniques et élastiques, la lipolyse et l'angiogénèse, sont des éléments importants pour obtenir des résultats visibles immédiatement et à long terme, grâce au remodelage du collagène dermique et son effet sur la couche de graisse sous-cutanée sans blesser l'épiderme sus-jacent, évitant ainsi la nécessité d'une période de rétablissement ou tout risque d'effets indésirables graves.

METHODE

Le groupe d'étude comportait 10 hommes et 25 femmes âgés de 27-65 ans. Pendant l'étude les participants n'ont pas changé leurs habitudes nutritionnelles et sportives. Les séances ont eu lieu une fois par semaine pendant une période de 6 à 10 semaines. Chaque séance a duré entre 20 et 60 minutes.

Les zones traitées étaient différentes (adaptées aux besoins des participants ainsi qu'à l'état de la zone à traiter) et englobaient : l'abdomen, les fesses, les cuisses et les bras.

Des photographies cliniques et des mesures ont été prises avant et après les traitements par le même opérateur dans les mêmes conditions pour évaluer les changements de circonférences et de texture cutanée occasionnés par le traitement. Les images ont été prises tandis que le participant se tenait devant un diagramme avec des lignes verticales et horizontales avec l'appareil photo placé à la même distance de hauteur et le même éclairage.

Les mesures de circonférences ont été prises de manière très précise à partir de 2 ou 3 points de référence avec un mètre de mesure. Toutes les données ont été enregistrées et traitées sur Excel.

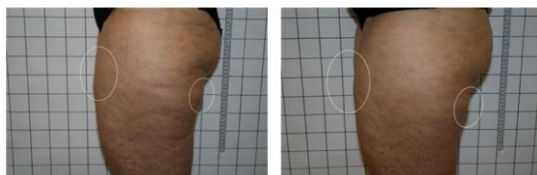
RESULTATS

Tous les participants ont montré une amélioration de leur texture et élasticité cutanées immédiatement après le premier traitement (Image 1). Tous les participants qui souffraient de cellulite ont révélé une amélioration significative après le premier traitement (2). Tous les participants, excepté 2, ont réduit leur circonférence abdominale en moyenne de 3.9 cm après 6 traitements (3) et la plupart d'entre eux de 2.1 cm juste après le premier traitement.

De plus, tous ont vu diminuer la circonférence de leurs cuisses en moyenne de 3,2 cm après avoir suivi 4 traitements (Image 4).

Un remodelage des fesses a été constaté sur tous les participants après le premier traitement et tout au long des séances. Finalement, la circonférence des bras a été réduite en moyenne de 2 cm et le tonus et l'élasticité de la peau ont été immédiatement améliorés. Aucun effet secondaire n'a été observé ou rapporté.

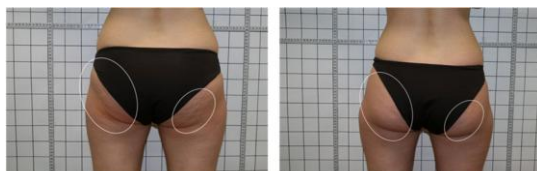
Image 1



Avant

Après 2 séances

Image 2



Avant

Après 1 séance

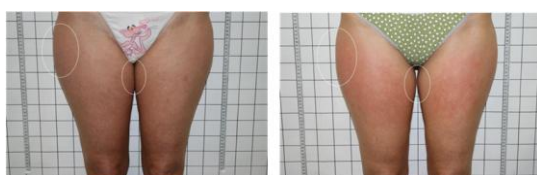
Image 3



Avant

Après 6 séances

Image 4



Avant

Après 3 séances

REFERENCES

1. Alster TS, Lupton JR. Remodelage cutané non ablatif avec des appareils de radiofréquence. Clin Dermatol. 2007;25:487-91.
2. Wright NT, Humphrey JD. Dénaturation de collagène par la chaleur : un processus proportionnellement irréversible. Annu Rev Biomed Eng. 2002;4:109-28.
3. Zelickson BD, Kist D, Bernstein E, et al., Evaluation histologique et ultra-structurale sur les effets d'un dispositif à radiofréquence pour un remodelage dermique non ablatif : une étude pilote. Arch Dermatol. 2004;140:204-9.
4. Hantash BM, Ubeid AA, Chang H, Kafi R, Renton B. Traitement à radiofréquence bipolaire partielle provoquant néo-élastogenèse et néo-collagenèse. Lasers Surg Med. 2009;41:1-9.
5. Emilia del Pino M, Rosado RH, Azuela A, et al. Effet de réchauffement contrôlé de tissus volumétriques avec de la radiofréquence : cellulite et tissu sous-cutané des fesses et cuisses. J Drugs Dermatol. 2006;5:714-22.
6. Akira Soda et al. Effet d'exposition à un champ électromagnétique extrême basse fréquence sur le collagène cellulaire en respectant les voies des cellules types ostéopathe. J Med Invest. 2008;55:267-78.
7. Shain A, Saeed RZ and Bahram B. L'effet d'un champ électromagnétique pulsé extrême basses fréquences sur la synthèse du collagène dans la peau de rats : une approche biochimique et histologique. J. Iranian Biomedical Journal. 2006;10:33-38.
8. Murray JC, Farndale RW. Modulation de la production de collagène dans des fibroblastes cultivés par champ magnétique pulsé basse fréquence. Biochim Biophys Acta. 1985 Jan 28;838:98-105.
9. Tepper OM, Callaghan MJ, Chang EI, et al. Les champs électromagnétiques augmentent l'angiogenèse in vitro et in vivo par le dégagement endothélial de FGF-2. FASEB J. 2004;18:1231-3.