

Approccio Multimodale Minimamente invasivo per invecchiamento e lassità cutanea: radiofrequenza endodermica termoregolata combinata con radiofrequenza a microaghi

Carlo Giuseppe Bonuccelli

Background: sempre più pazienti cercano alternative non chirurgiche per il tightening cutaneo, per trattare le rughe e rimodellare il tessuto adiposo riducendo al minimo il downtime.

Obiettivi: Valutare e descrivere l'efficacia della radiofrequenza a microaghi in combinazione con la radiofrequenza endodermica termoregolata per il trattamento di rughe e lassità cutanea.

Materiali e Metodi: Diversi pazienti, maschi e femmine, di età variabile, sono stati inizialmente trattati con radiofrequenza endodermica termoregolata e dopo 3-6 mesi sono stati trattati nella stessa area con radiofrequenza a microaghi. La radiofrequenza endodermica termoregolata utilizza una sonda di trattamento percutaneo per il tightening della pelle, che si realizza mediante la contrazione della rete fibrosettale sottostante e mediante l'induzione di neocollagenesi, elastogenesi e angiogenesi a, temperature superficiali della pelle comprese tra 40° e 50° C. La radiofrequenza a microaghi consente di controllare la profondità di penetrazione e l'erogazione di energia specifica che garantiscono l'efficacia nel trattamento delle rughe da lievi a moderate, lassità cutanea e rimodellamento adiposo sottocutaneo.

Risultati: I pazienti inclusi erano sia femmine che maschi. Sulla base della scala GAIS, nella maggior parte dei pazienti è stato riscontrato un "marcato miglioramento" a 6 mesi dalla procedura. Non sono stati segnalati eventi avversi.

Conclusione: la radiofrequenza con microaghi combinata con la radiofrequenza termoregolata endodermica è una nuova procedura combinata utilizzata per il trattamento non chirurgico della lassità cutanea del viso e del corpo. I risultati a lungo termine dimostrano la sicurezza e l'efficacia del trattamento combinato. Le complicazioni sono rare, ma possibili.

A Multimodal Minimally Invasive Approach for Skin Aging and Skin Laxity: Thermoregulated Endodermal Radiofrequency Combined with Radiofrequency Microneedling

Background: Increasingly, patients are seeking for nonsurgical alternatives to tighten skin, treating rhytids and remodel adipose tissue with minimal downtime.

Objective: Evaluate and describe the efficacy of radiofrequency microneedling in combination with thermoregulated endodermal radiofrequency for treating wrinkles and skin laxity.

Methods: Several patients, male and female, of variable age, were initially treated with thermoregulated endodermal radiofrequency and after 3 to 6 months they were treated in the same area with microneedle radiofrequency. Thermoregulated Endodermal Radiofrequency uses a percutaneous treatment probe to tighten the skin by contraction of the underlying fibroseptal network in addition to induction of neocollagenesis, elastogenesis, and angiogenesis at skin surface temperatures of 40° to 50°C. The microneedle radiofrequency allows control penetration depth and delivery to specified energy which ensure efficacy in the treatment of mild-to-moderate rhytids, skin laxity and subdermal adipose remodeling.

Results: The included patients were both female and male. Based on the GAIS scale a “marked improvement” 6 months post procedure were found in the majority of the patients. There were no adverse events reported.

Conclusion: Microneedle radiofrequency combined with Endodermal thermoregulated radiofrequency is a new combination procedure used for nonsurgical treatment of the aging face and body skin laxity. Long-term outcomes demonstrate the safety and efficacy of the combined treatment. Complications are rare, but possible.

Nilforoushzadeh MA, Alavi S, Heidari-Kharaji M, et al. Biometric changes of skin parameters in using of microneedling fractional radiofrequency for skin tightening and rejuvenation facial. *Skin Res Technol*. 2020;00:1–8.

Afify AA, Fawzy HM, Ali Al-Rubaiay NH, Abdallah M. Fractional microneedling radiofrequency in striae alba: Do growth factors add value?. *J Cosmet Dermatol*. 2020;00:1–8..

Wootten S, Zawacki ZE, Rheins L, Meschter C, Draelos ZD. An evaluation of electrocoagulation and thermal diffusion following radiofrequency microneedling using an in vivo porcine skin model. *J Cosmet Dermatol*. 2020;00:1–7.

Hiragami F, Motoda H, Takezawa T, et al. Heat shock-induced three-dimensional-like proliferation of normal human fibroblasts mediated by pressed silk. *Int J Mol Sci*. 2009;10(11):4963–4976. Published 2009 Nov 12.

Lin SJ, Hsiao CY, Sun Y, Lo W, Lin WC, Jan GJ, Jee SH, Dong CY Monitoring the thermally induced structural transitions of collagen by use of second-harmonic generation microscopy. *Oph Lett* 2005;30(6):622–624

Belenky, et al. Exploring Channeling Optimized Radiofrequency Energy: a Review of Radiofrequency History and Applications in Esthetic Fields. *Advances in therapy*. 29

Key DJ. Integration of thermal imaging with subsurface radiofrequency thermistor heating for the purpose of skin tightening and contour improvement: a retrospective review of clinical efficacy. *J Drugs Dermatol* 2014;13(12

D. Ahn et al. Non-Excisional Face and Neck Tightening Using a Novel Subdermal Radiofrequency Thermo-Coagulative Device. *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications*, Vol. 1 No. 4, 2011