

# I Polinucleotidi altamente purificati (PN-HPT®) nel ringiovanimento del terzo medio del viso

Carmen De Luca

## Obiettivo:

L'invecchiamento del terzo medio del volto è l'evidenza più comune del peggioramento del nostro volto; esso si traduce con fenomeni quali scheletrizzazione, svuotamento della regione periorbitale, deformità della palpebra inferiore e depressione del solco lacrimale.

Con il presente studio, recentemente pubblicato su JCD - Journal of Cosmetic Dermatology, (rivista scientifica con impact factor di 2.696), abbiamo proposto un protocollo specifico a base di Polinucleotidi-Highly Purified Technology (PN-HPT®) sfruttando la loro azione reintegrativa e soprattutto rigenerativa. Queste frazioni di DNA altamente purificato sono uniche per le loro proprietà pro-trofiche sui fibroblasti e per la loro capacità di stimolo della deposizione di matrice dermica. Lo studio valuta i risultati di questo trattamento con PN-HPT® per il ringiovanimento del terzo medio facciale in un gruppo di 40 donne.

## Materiali e Metodi:

Per ogni paziente sono state predisposte tre sessioni di trattamento: a tempo 0 con gel intradermico avente formulazione di 10 mg/mL PN-HPT® + 10 mg/mL acido ialuronico + mannitolo in siringa preriempita da 2ml; dopo tre settimane con gel intradermico con PN-HPT® come monoagente, 20 mg/mL in siringa preriempita da 2 mL, e dopo ulteriori 3 settimane con lo stesso trattamento del basale. Il protocollo ha consentito, ove necessario, il trattamento con PN-HPT® in Dispositivo Medico formulato per zone delicate (7,5 mg/mL) per l'area perioculare e palpebrale.

Valutazioni: fotografie sequenziali del terzo medio facciale a ciascuna sessione di trattamento e al follow-up; punteggio della qualità complessiva della pelle e della texture cutanea, parametri di qualità della pelle (rughe, elasticità cutanea, luminosità della pelle) e soddisfazione soggettiva con scale analogiche visive da 10 cm.

## Risultati:

Lo studio ha dimostrato un miglioramento significativo della qualità complessiva della pelle e della texture cutanea (da  $6,9 \pm 1,08$  al basale a  $7,6 \pm 0,93$  nel follow-up dopo l'ultima sessione di trattamento). I punteggi VAS rispetto al basale hanno mostrato miglioramenti altamente significativi relativamente a rughe e depressioni (-17,1%), elasticità cutanea (+39,6%) e luminosità della pelle (+51,1%). Gli stessi risultati positivi sono stati riscontrati anche per 15 donne del campione aventi cicatrici post-acne esteticamente gravi (gravità delle cicatrici ridotta del -44,7% rispetto al basale). Punteggio di soddisfazione individuale nettamente migliorato alla fine del trattamento con valore pari a  $8,0 \pm 0,87$  su 10. Alta tollerabilità del trattamento con assenza di eventi avversi significativi.

## Conclusione:

Lo studio ha valutato i Dispositivi Medici a base di PN-HPT® per infiltrazione intradermica come validi strumenti per correggere e contrastare i segni di invecchiamento cutaneo del terzo medio del viso favorendo un complessivo miglioramento dell'area.

# Polynucleotides-Highly Purified Technology (PN-HPT®) in facial middle third rejuvenation

## Aim:

The aging of the facial middle third is the most common evidence of face deterioration; it results in phenomena such as skeletonization, emptying of the periorbital region, deformity of the lower eyelid and depression of the tear trough. With the present study, recently published on JCD -Journal of Cosmetic Dermatology (Impact Factor of 2.696), we have proposed a specific protocol based on Polynucleotides-Highly Purified Technology (PN-HPT®) exploiting their reintegrative and regenerative action. These highly purified DNA fractions are unique for their pro-trophic properties on fibroblasts and for their ability to stimulate dermal matrix deposition. The study evaluates the results of this treatment with PN-HPT® for the facial middle third rejuvenation of the face in a group of 40 women.

## Materials and Methods:

For each patient, three sessions are performed: at time 0 with intradermal gel of 10 mg/mL PN-HPT® + 10 mg/mL hyaluronic acid + mannitol in 2ml pre-filled syringe; after three weeks with intradermal gel with PN-HPT® as monoagent, 20 mg/mL in 2 mL pre-filled syringe, and after a further 3 weeks with the same treatment as baseline. The protocol allowed the additional treatment with PN-HPT® in a specific Medical Device for delicate areas (7.5 mg/mL) for the periocular and eyelid area.

Evaluations: Sequential photographs of the facial middle third at each treatment session; overall skin quality and skin texture score, skin quality parameters (wrinkles and skin roughness, skin elasticity, skin brightness) and subjective satisfaction with 10cm visual analog scales.

## Results:

The study demonstrates a significant improvement in overall skin quality and skin texture (from  $6.9 \pm 1.08$  at baseline to  $7.6 \pm 0.93$  in the Follow-up after the last treatment session) with significant improvement in wrinkles and skin consistency, elasticity and brightness. VAS scores from baseline showed highly significant improvements in wrinkles and depressions (-17.1%), skin elasticity (+ 39.6%) and skin brightness (+ 51.1%). The same positive results were also found for 15 women in the sample with aesthetically severe post-acne scars (scar severity reduced by -44.7% compared to baseline). Individual satisfaction score clearly improved at the end of treatment with a value of  $8.0 \pm 0.87$  out of 10. High tolerability of the treatment with no significant adverse events.

## Conclusion:

The study evaluates PN-HPT® - based Medical Devices for intradermal infiltration as valid tools for correcting aging-related changes of facial middle third and favoring an overall improvement of the area.

## Bibliografia

- Buckingham ED, Glasgold R, Kontis T, Smith SP Jr, Dolev Y, et al. Volume management of the middle third-lower orbit/midface. *Facial Plast Surg* 2015;31:55-69. [PMID: 25763897 DOI: 10.1055/s-0035-1544944]
- Muzaffar AR, Mendelson BC, Adams WP Jr. Surgical anatomy of the ligamentous attachments of the lower lid and lateral canthus. *Plast Reconstr Surg* 2002;110:873-84; discussion 897-911. [PMID: 12172154 DOI: 10.1097/00006534-200209010-00025]
- Dayan SH, Bacos JT, Ho TT, Gandhi ND, Gutierrez-Borst S, et al. Topical skin therapies in subjects undergoing full facial rejuvenation. *J Cosmet Dermatol* 2019;18:798-805. [PMID: 31033162 DOI: 10.1111/jocd.12977]
- Colangelo MT, Govoni P, Belletti S, Passi A, Guizzardi S, Galli C. Polynucleotides control the synthesis of the extracellular matrix by human primary fibroblasts and promote matrix organisation in vivo. In press, 2020
- Cavallini M. Biorevitalization and cosmetic surgery of the face: synergies of action. *J Appl Cosmetol* 2004;22:125-32

Araco A. Preliminary prospective and randomised study of highly purified polynucleotide versus placebo in treatment of moderate to severe acne scars. Submitted manuscript currently undergoing peer review.

Cavallini M, Papagni M. Long-chain polynucleotides gel and skin biorevitalization. *J Plast Dermatol* 2007;3:27-32

Ulgiate S, Pompilio L, Santini S. Polynucleotides and hyaluronic acid: traditional needle or cannula? *L'ambulatorio medico* 2018;53:11-3 (in Italian)

Cavallini M, Bartoletti E; The Polynucleotides-HPTTM Priming Board. Consensus report on the use of PN-HPTTM (polynucleotides highly purified technology) in aesthetic medicine. *J Cosmet Dermatol* 2020 Aug 16; online ahead of print. [PMID: 32799391 DOI: 10.1111/jocd.13679]

Glogau RG. Aesthetic and anatomic analysis of the aging skin. *Semin Cutan Med Surg* 1996;15:134-38. [PMID: 8948530 DOI: 10.1016/s1085-5629(96)80003-4]