

# 第 53 回

## 日本形成外科学会総会・学術大会

### ■テーマ

メソポレーション機器（MesoActhys®）を用いての

有効成分の経皮導入とその臨床効果

北里大学北里研究所メディカルセンター病院

形成外科 茅野 真子、南條 昭雄

# MESOPORATION

日付：平成 22 年 4 月 8 / 9 / 10 日

場所：石川県立音楽堂・ANAクラウンプラザ金沢・ホテル日航金沢

共催：株式会社 セレーネ・メディカル

## メソポーレーション機器 (MesoActhys®) を用いての有効成分の経皮導入とその臨床効果

北里大学北里研究所メディカルセンター病院

形成外科 茅野 真子、南條 昭雄

### はじめに

エレクトロポーレーション (電気穿孔法) は、遺伝子の細胞内導入に利用されているが、皮膚に適用すると角層細胞間脂質に一時的に小孔を形成させることができ、薬剤の経皮送達にも応用が可能となる。この小孔を通じて、電気反発力 (electrorepulsion) や電気浸透力 (electroosmosis) 物理的押圧力 (mechanical pressure) により、さまざまな薬剤や有効成分を経皮送達する方法をメソポーレーションという。イタリアで誕生した MesoActhys® (セレーネ・メディカル社) は、メソポーレーションを行うことができる装置であり、これにより、従来皮膚導入が困難であった高分子物質をはじめ、さまざまな薬剤・有効成分の皮膚への導入ができる。しかも、本機は、針などを用いることなしに導入を行うため、傷や痛みを伴うことなく、簡便・迅速かつ安全である。

今回、我々は MesoActhys® の臨床効果を検討した。

### 検討 1. 顔面に対する美容効果

#### 対象

顔面のしみ・しわ・くすみの改善を希望する成人女性 10 症例 (34~63 歳、平均年齢 49.6 歳) を対象とした。

#### 方法

顔面に対し、MesoActhys® を用いてメソポーレーション導入を行った。

1~2 週毎に計 1~7 回の施術を行い、各施術の前後で VISIA Evolution (Integral 社) を用いて、同一条件での写真撮影を行い、結果を比較した。

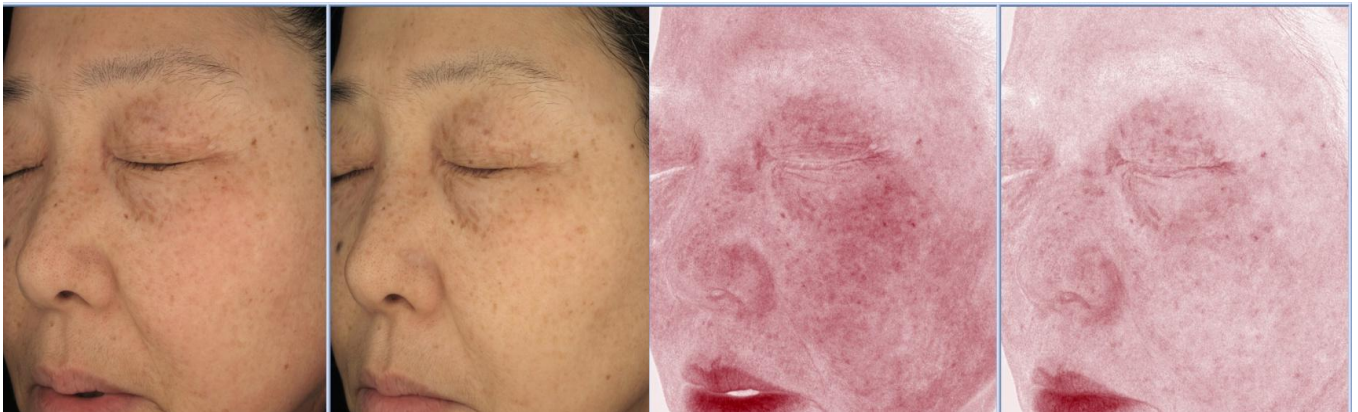
MesoActhys® は、Face 用モードに設定し、専用の Face 用基本溶剤に APPS (Ascorbyl 2-phosphate 6-palmitate 3Na, 昭和電工) 及び コエンザイム Q10 (セレーネメディカル) を添加したものをを用いた。

症例に応じて、特にしわに関してはヒアルロン酸 (セレーネメディカル) をポイント使用し、シミやくすみの強い症例に対しては、トラネキサム酸 (第一三共) やアルブチン (セレーネメディカル) を添加した。

#### 結果

メソポーレーション法による導入により、顔面の色調 (色素病変・赤ら顔など) 症例 1、形態 (眼瞼周囲・前額部のしわ、ホウレイ線など) 症例 2、肌質 (乾燥肌、キメなど) についての改善効果が得られた。一方、施術にともなうトラブルや悪化などは認められなかった。

また、施術直後には、フェイスラインのリフトアップ (小顔効果)、肌のハリ感や手触りの改善がみられ、化粧ノリがよく対象患者に好評であった。



症例 1. 赤ら顔・くすみ



症例 2. 眼周囲のシワ

## 検討 2. 腹部痩身に対する美容効果

### 対象

腹部痩身を希望する成人女性 6 症例（37～56 歳、平均年齢 43.3 歳）を対象とした。

### 方法

腹部にたいし、MesoActhys®を用いてメソポーレーション導入を行った。

1～2 週毎に計 4 回の施術を行い、施術前後で腹部周径を測定した。

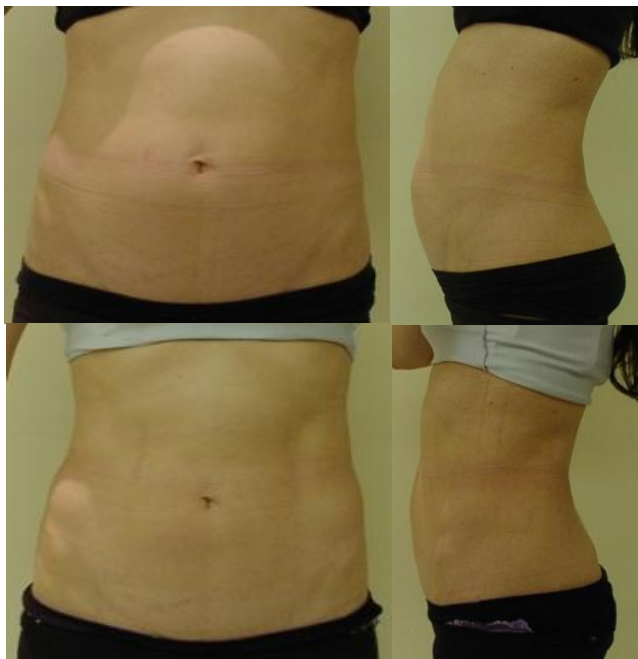
全クルの前後で写真撮影および超音波による腹部皮下脂肪の厚み計測を行い、結果を比較した。

経過中、他の減量療法の併用は行っていない。

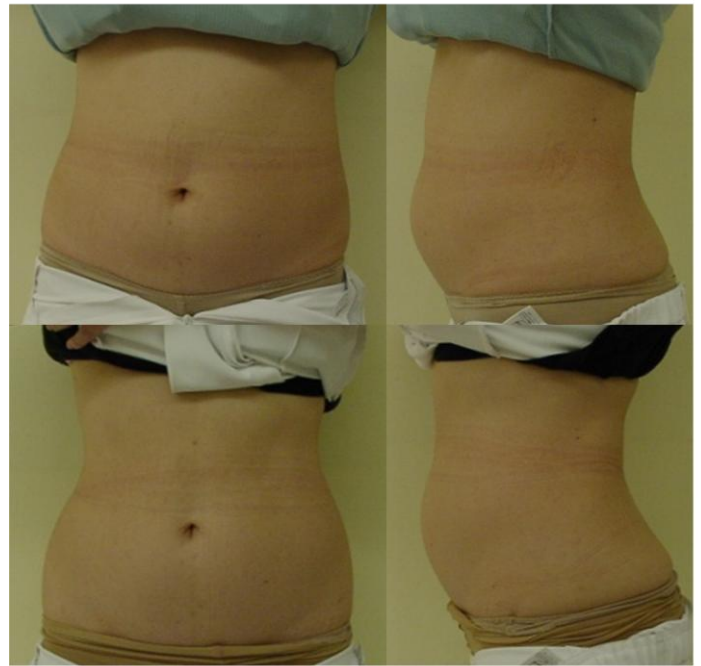
MesoActhys®は、Body 用モードに設定し、専用の基本 Body 用溶剤にカルニチン(セレーネメディカル)及びフォスファチジルコリン (セレーネメディカル)を添加したものを用了。

### 結果

全症例で、明らかな腹囲周径の減少を認めた。超音波検査にて皮下脂肪の厚みが減少していることより、脂肪融解注射と同等の効果が、疼痛、腫脹、内出血などの侵襲なく得られていた。



腹囲 93cm → 83cm に減少(-10cm)



腹囲 85cm → 76.9cm に減少 (-8.1cm)

	施術前	施術後
平均周径	88.8cm	81.6cm (-7.2cm)
平均皮下脂肪	26.1mm	16.95mm (-9.15mm)

## おわりに

メソポレーション法は、従来より使用されているイオン導入や超音波導入などの従来の方法と比較して、より大量に導入できる方法である。また従来の方法では導入不可能であった分子量の大きいもの（ヒアルロン酸やコエンザイム Q10 など）やイオン化していないものも導入可能であり、臨床応用範囲が広まり効果も高いと予想される。今回の検討においても、従来イオン導入・超音波導入に比べ、効果の実感が早いため満足度が高く、再施術を希望する割合が多い印象であった。施術時に若干の電気刺激感を訴える症例もあったが、電圧を下げることで解消可能であった。皮膚刺激症状や対極板貼付部の熱傷などが報告されているが、今回の検討ではそのような事は無く、施術をしたことによる症状の悪化も経験しなかった。今後とも、臨床応用の価値が十分にあると思われた。

また、針を用いないため、傷（針跡、内出血、腫脹など）や痛みを伴うことなく、かつ、ダウンタイムもなく施術できることも、患者にとって大きなメリットとなり得る。例えば、多汗症に対するボツリヌス毒素の局注やケロイドに対するステロイド局注は、効果は認められるものの、疼痛が強く、施術に耐えられない患者もいる。このような症例に対し、メソポレーション法を応用し、疼痛無く安全にかつ良好な結果を得ているという報告もある。

今後も症例数を増やし、さらなる臨床効果の検討を続けていく予定である。