

Facial Skin Barrier Function Recovery After Microneedle Transdermal Delivery Treatment

マイクロニードル経皮送達治療後の顔の皮膚バリア機能の回復

- ◆ 治験者
21~33 歳（平均年齢 26.9）の健康な非喫煙ボランティア 17 人（女性 12 人、男性 5 人）
- ◆ 方法
治療前、治療直後、治療後 4 時間、治療後 8 時間、および 3 日間（1~3 日目）24 時間間隔で、表皮の水分損失・角質層の水和測定・皮膚の赤斑を測定しました。
（使用マイクロニードル：DTSMG 社マイクロニードル 1.5mm、2.5mm）
 - ・表皮の水分損失
経表皮水分蒸散量（TEWL）は、皮膚の乾燥状態を調べるために測定されるものの一つで、汗によらず角層を通して蒸散する僅かな水分量のことです。この TEWL の値が低いほど角層のバリア機能が高いことを意味しています
 - ・角質層の水和測定
Corneometer CM825 という皮膚表面から約 15 μ m（主に角層）に含まれる「水分量」を瞬時に測定する器具で測定。
 - ・皮膚の紅斑
Chromometer CR-300 という色彩色差計を使用して肌の色彩を計測。
- ◆ 結論
TEWL が 0.15 mm マイクロニードルグループではベースライン値に回復するのに 8 時間、0.25 mm マイクロニードルグループでは 24 時間かかりました。
角質層の水和
ベースライン値までの回復時間は、0.15 mm マイクロニードルグループでは 24 時間、0.25 mm マイクロニードルグループでは 48 時間でした。
皮膚紅斑
ベースライン値までの回復時間は、0.15 mm マイクロニードルグループでは 24 時間、0.25 mm マイクロニードルグループでは 48 時間でした。

よって、DTSMG 社のマイクロニードルを使用した治療が引き起こす皮膚バリア破壊は迅速に解決すると言えます。したがって、多くの美容的および皮膚科学的状態の治療のための薬物の経皮送達を強化する効果的な物理的方法として役立ちます。