○飯田 一郎 平尾 登美 野呂 影勇
 ((株)小林コーサー) (関東労災病院) (早稲田大学)

Efficiency Through Beauty Facial Treatment

～ Physiological measurement by skin surface temperature ～

Ichiroh Iida (Kose Cosmetics CO.,LTD.)

Narumi Hirao (Kanto Rosai Hospital)

Kageyu Noro (Waseda Univ.)

1. 緒言

フェイシャルトリートメントはマッサージ・パックを中心としたシステムであるが、その効能は「肌の若さ」に関わっており、肌の柔軟効果から生理学的効果まで広範囲なものである。第一報においては皮膚表面温度、角層水分量、皮脂量の測定および官能評価によってマッサージの効能を皮膚生理面より考察した。

本報ではマッサージ、パック後の皮膚表面温度に着目し、経時変化、部位間の比較による効能の生理学的な有効性の解明を目的とした。

2. 実験

2.1 実験Ⅰ. マッサージ効能測定と評価

1) 被験者 : 専門パネル7名

2) 方法

以下の化粧システムに従い実験を行なった。

使用部位を水洗(部位: 前腕屈部)

↓

マッサージ(3分間)

↓

肌経時変化測定

対照実験としてはマッサージを省略したシステムを適用した。また比較として2名については顔にトリートメントを施し、実験を行なった。

3) 指標

皮膚表面温度

放射温度計IT-330 (HORIBA製) またはサーモグラフィー装置IVS-4300 (日本アビオニクス製) により測定

2.2 実験Ⅱ. システム別効能測定

1) 被験者 : 専門パネル2名

2) 方法

フェイシャルトリートメントの標準システムとして、以下の段階に従ってトリートメントを実施した。(部位: 前腕屈部)

クレンジング(ふきとり化粧水)

↓

ピーリング(余分な角質を取り除く)

↓

マッサージ(実験Ⅰと同条件で実施)

↓

パック(ピールオフタイプ: 20分間)

3) 指標

皮膚表面温度

放射温度計IT-330 (HORIBA製) により測定

4) エステティック実験

パネル1名について、同様なシステムを顔に施し、結果を比較した。

3. 結果と考察

3-1 マッサージ効能測定結果(実験Ⅰ)

水洗後の皮膚表面温度を基準として Δt 値をとり、マッサージの有無による皮膚温の経時変化の差異を比較した(Fig.-1)。

マッサージ直後においてはマッサージの有効性はみられないが、15分後、30分後における Δt 値をみると、マッサージには経時的に皮膚温を上昇させ、持続させる効果がみられている。マッサージには肌を生理的に活性化させる効能があると考えられるが、血流測定等其他の方法によってこの効能の機構を解明する必要がある。

顔におけるサーモグラフィー写真の経時変化をFig.-2に示す。前腕屈部の場合と比較するとほぼ同様の変化がみられるが、頬と額を比較すると額の方が温度上昇が顕著であり、頬における効能は時間が経過してから現われる。肌に温度変化を与える為にはマッサージの後のトリートメントの方法を考慮する必要がある。

3.2 システム別効能測定結果（実験Ⅱ）

システム上の皮膚表面温度の変化をFig.-3に示した。ピーリングにおいては化粧料中の清涼感成分のために温度下降がみられる。マッサージはこの皮膚温の下降を再度上昇させる役割を持つ。最終的にパックによって皮膚は適温にコントロールされるのであるが、表面温度を上下させて肌に適度な刺激を与えることが、活性化の要因になると考えられる。

エステティック実験では環境、マッサージ法等異なる為直接の比較は難しいが、前腕の実験と同傾向の温度変化と温度の上下が激しい点が特長として観察された（Fig.-3）。

4. 結論

以上の実験結果をまとめると

- 1) 皮膚表面温度のマッサージによる経時的上昇とパックによる鎮静化が観察された。
- 2) 顔面特に額においてはマッサージによる皮膚表面温度の上昇が顕著にみられた。

以上の知見を基礎として今後は肌の活性化のメカニズムの解明を検討予定である。

参考文献

- 1) 飯田、鬼武、平尾、藤本、野呂
：日本人間工学会関東支部大会(1988)

Fig.-1 マッサージ後の皮膚温経時変化

a. マッサージ30分後

b. 放置30分後

Fig.-2 マッサージ後の
サーモグラフィー

Fig.-3 システム別効能測定結果