

29E14-am10S

角層水分保持状態の測定条件の確立と保湿剤の科学的評価

○平澤 明奈¹, 和田 侑子¹, 下川 健一¹, 石井 文由^{1,2} (1明治薬大, 2東京理大薬DDS研セ)

【目的】ヒト皮膚は周辺環境によってその状態が変化することが知られている。本研究では様々な条件に設定した環境下で前腕屈側部の皮膚における表皮角層水分量(以下、水分量)や経表皮水分喪失(以下 TEWL)の変化を測定することでその変動挙動を明らかにし、皮膚の保湿状態を科学的に評価するための測定に最も適した環境と測定部位の設定を目的とした。また、その環境下で各種保湿剤を塗布した際の皮膚の水分量・蒸散量の挙動を示し、その保湿効果を評価した。

【方法】①恒湿恒温室において温度 20~30℃、湿度 25%~75%の環境下で皮膚の水分量、TEWL について MPA580 を用いて入室後 15、30 分後の皮膚を測定した。なお、測定部位は被験者 9 人(男性 3 名女性 6 名)の前腕屈側部とした。②保湿剤として尿素 10%および 20%含有製剤(クリーム、軟膏、ローション)、ワセリン、ヘパリン類似物質(ソフト軟膏、クリーム、ローション)を試料とした。前腕屈側部の関節の間の皮膚上に 2cm 四方の正方形をつくり、そこに試料 0.5ml を均一に塗布した時点から 30、60、および 120 分後の水分量および TEWL を測定した。

【結果・考察】①皮膚の水分量、TEWL とともに温度・湿度に大きく影響を受けることがわかり、再現性のある皮膚測定のためには一定の条件下で行うことが適切であるという結論に至った。また測定部位に関しては、関節付近は TEWL が高い傾向を示し、測定には関節周辺を除いた部分が適切であると判明した。これは皮膚の伸縮頻度によると考えられる。②各保湿剤とも塗布後 30 分後に最も高い水分量と低い TEWL を示したが、尿素含有製剤は 60 分を経過した時点から水分量が低下した。また、剤形別に観察すると軟膏が最も保湿力が高く、持続時間も長かった。その理由としては油脂性基材を用いているためと考えられた。