

2014 年度研究助成 研究成果報告書（HP掲載用）

研究課題名：若年層における皮膚の状態と食生活状況および心身の健康との関連

城西大学・薬学部医療栄養学科 君羅 好史

東京農業大学・食品安全健康学科 山根 拓実

東洋大学・食環境科学部 吉崎 貴大

【研究要旨】（研究要旨を 200～300 文字程度でご記入ください。）

皮膚の状態には普段の生活習慣・栄養状態が反映される。申請者らは食事内容の違いが皮膚構成分子の代謝に関与することを明らかにした。しかしながら、皮膚に関する分子生物学的な知見をもとに疫学研究へ発展させた報告は少ない。そこで、本研究ではヒトを対象とし、皮膚機能と食生活状況および心身の健康との関わりを探索した。その結果、経皮水分蒸散量（TEWL）には睡眠効率が有意に関わることが明らかになった。さらに、性別や年齢といった交絡因子を調整した重回帰分析においても、睡眠効率は有意な関連を持つことが明らかになった。このことから、若年層の健康的な皮膚の状態維持のためには、適度な睡眠効率を保つことが重要であると示唆された。

【研究目的】

皮膚に関する分子生物学的な知見をもとに、疫学研究へ発展させた報告は少ない。申請者らは食事内容の違いで皮膚構成分子の合成量が変わることを明らかにしてきたことから、本研究ではヒトを対象とし、皮膚機能と食生活状況および心身の健康との関わりを探索することを目的とした。

【研究方法】

研究デザインは断面研究とし、対象は大学に属する健康な成人 54 名とした。皮膚機能の評価として経皮水分蒸散量(TEWL)の測定を行った。食生活状況の把握には食事歴法質問票(DHQL)を用いた。睡眠効率および睡眠の質の評価には Pittsburgh Sleep Quality Index (以下、PSQI) の日本語版を用いた。なお、本研究では PSQI の総合得点に加え、実睡眠時間と床上時間から算出される睡眠効率も指標として用いた。

【研究結果】

本研究の解析対象 42 名の特性は、年齢 21.9 ± 2.8 歳、BMI $20.4 \pm 2.4 \text{kg/m}^2$ 、TEWL $17.6 \pm 5.1 \text{g/m}^2/\text{hr}$ であった。TEWL は 4 分位に分けたところ、Q1 群では $7.1\text{-}12.8 \text{g/m}^2/\text{hr}$ 、Q2 群では $13.6\text{-}17.3 \text{g/m}^2/\text{hr}$ 、Q3 群では $20.0 \pm 21.2 \text{g/m}^2/\text{hr}$ 、そして Q4 群では $21.5 \pm 28.7 \text{g/m}^2/\text{hr}$ であった。さらに、関連する要因を探索した結果、TEWL が高値を示す Q4 群では、睡眠効率が低い傾向を示した ($p=0.023$)。TEWL と食行動および食事摂取状況との関連については、栄養素等摂取状況および食品群別摂取量のいずれの項目においても、有意な関連は見られなかった。

【考察】

本研究は皮膚に関する分子生物学的な知見をもとに疫学研究へ発展させ、ヒトの皮膚機能と食生活状況および心身の健康との関わりを探索することを目的とした。その結果、皮膚のバリア機能を表す指標である TEWL に対して、実睡眠時間と床上時間から算出される睡眠効率との間に有意な関連が認められ、睡眠効率が低いほど皮膚のバリア機能が低いことが明らかになった。このことから、適切な睡眠効率を保つことが、皮膚の角層バリア機能の維持につながる可能性が示唆された。しかしながら、本研究は断面研究であり因果性を明らかにすることはできない。今後、異なる研究デザインによって検討していく必要がある。

【結論】

本研究から皮膚の角層バリア機能の維持には、高い睡眠効率を保つことが重要である可能性が明らかになった。皮膚の状態の良否は若年層にとって関心事の一つであることから、今後、健康的な皮膚機能の維持とそれに関わる要因との因果性を明らかにすることで、若年層の行動変容を促す特徴的かつ有用なアプローチ法を提示できると考えられる。