

## P-②-2

### 皮膚 AGEs 蛍光の年齢と場所、真皮インピーダンスとの相関性

○上馬場 和夫<sup>1,2)</sup>、許 鳳浩<sup>2,3)</sup>

- 1) 帝京平成大学ヒューマンケア学部東洋医学研究所、
- 2) 医療法人ホスピター浦田クリニック統合医療研究所、
- 3) 金沢大学大学院研究科臨床研究開発補完代替医療学講座

AGEs(Advanced Glycation Endproducts) is one of the most famous etiological factors for various diseases as well as aging. The evaluation of their deposit in our body is the target of treatments because AGEs stimulate inflammatory changes in our body, leading to vascular aging. Some of AGEs irradiate fluorescence (420 nm) if it is stimulated by A-ultraviolet (320 nm). The amount of deposited AGEs in the skin was evaluated from skin autofluorescence, Age and sex dependent autofluorescence were examined for the healthy people. Furthermore place dependent difference was also examined for healthy people, relating to the skin bioimpedance Bp or AP which were on the meridian line. Skin autofluorescence was dependent on age, sex, and dermal bioimpedance in the meridian skin line.

#### 【目的】

AGEs(Advanced Glycation Endproducts)は、糖尿病だけでなく、老化や種々の疾病を来す要因として注目され、体内での蓄積を測定する方法が模索されている。血中のAGEsは、血管内皮細胞やマクロファージなどのRAGEに結合することで、血管内皮細胞機能の障害や炎症を惹起することが知られている。一方、マトリックスや細胞内に存在するAGEsは、皮膚や骨のコラーゲンなどのマトリックス蛋白や各種細胞内タンパク質に結合して、その作用を阻害することで、皮膚や骨などの多くの疾病を進展させる。皮膚AGEs蛍光は、マトリックスである真皮内コラーゲンに結合した蛍光性のAGEsの量(Pentosidine、TAGEなど)を測定する非観血的測定方法(AGEリーダー)として注目され、年齢相関があることが知られている。今回、試作したAGEs測定装置について、これまでのAGEsリーダーでは問題にされてこなかった年齢相関の男女差と、測定場所の影響について検討した。特に測定場所については、経絡概念の一つである「皮部」の電気生理学的特徴との相関性について検討した。東洋医学では、経脈、経外、奇経、経筋に加えて、皮部という概念があり、内臓の影響が表出しやすい皮膚の場所のことで、診断の重要な対象となっている。

#### 【方法】

1)年齢男女相関：大きな疾病を持たない男31名(19-83,46±18歳)、女50名(37-84,59±14歳39名)を対象に、口頭による同意を取得した後、前腕尺側中央で体毛の薄い、心経に沿った皮部で、皮膚の蛍光を測定した。装置は紫外線LED( $\lambda=350\text{nm}$ )を任意の電流で発光させ、その光を対象物に照射した時に励起される可視光成分を紫外線遮断フィルタ( $\lambda=420\text{nm}$ )を通して受光素子で受け止め数値化した。2)場所の相関性：健康人6名(20-58:36±16歳)の前腕遠位部、下腿遠位部の6つの経絡に対応した皮部について皮膚AGEs蛍光を測定。各指先端の穴部のインピーダンスをAMICA(アミカ製)により測定した。測定値は、真皮のインピーダンスであるBP値と表皮のインピーダンスであるAP値である。統計解析はPearsonの相関係数をもとめ、回帰係数の差は、共分散分析により検定した。 $p<0.05$ を有意水準とした。

#### 【結果】

皮膚AGEs蛍光に年齢相関性を認めたが、男女差も認められた。また、真皮のインピーダンスであるBP値と相関性を認めたが、表皮のAP値とは有意な相関性は認められなかった。

#### 【考察&結論】

皮膚AGEs蛍光の年齢相関と男女差を明らかにできた。また、AGEs蛍光は真皮内コラーゲンと結合したAGEsによるインピーダンスの変化を見ている可能性が示唆された。