

終末糖化産物 (AGEs) の蓄積は生殖補助医療の治療成績に影響する

灘本圭子¹, 西原卓志¹, 勇史行², 太田邦明³, 井上朋子¹, 森本義晴¹

¹HORAC グランフロント大阪クリニック ²モリンダワールドワイドインク日本支店 ³福島県立医科大学

【目的】

近年、加齢性疾患との関連が示唆されている終末糖化産物 (Advanced Glycation End Products ; AGEs) は不妊に関与していることが明らかとなっており、治療成績との相関を示した報告がなされている。本検討で用いた TruAGE スキャナー (モリンダ社) は、皮膚中の蛍光性 AGEs 蓄積量を非侵襲的に測定することが可能である。本研究では、AGEs が生殖補助医療 (ART) におけるバイオマーカーとして臨床応用が可能なかを調査する目的で、不妊患者の皮膚 AGE 測定値との患者背景、ホルモン値、体外受精胚移植 (IVF-ET) の治療成績との相関を検討した。

【対象と方法】

測定に同意した ART 治療中の 228 症例 228 周期を対象とし、TruAGE スキャナーにて経皮的 AGE を 3 回測定し、その平均を AGE 値とした。【検討 1】対照群 (女性に不妊原因がない) と不妊原因別で AGE 値の比較をした。【検討 2】AGE 値は年齢と相関がみられるため、各年齢の平均 AGE 値から高 AGE 群と低 AGE 群に分類し、39 歳以下と 40 歳以上のそれぞれの群でホルモン値の比較をした。【検討 3】検討 2 で分類した群で IVF-ET 成績との相関を検討した。本研究は当グループの倫理委員会において審査され承認された。

【結果】

【検討 1】対照群と比較し、子宮因子が不妊原因である群で有意に AGE 値が高値を示した (198.0 vs 207.9 AU, $p<0.05$)。【検討 2】39 歳以下の高 AGE 群では低 AGE 群と比較し、有意に AMH 値が低値を示した (2.06 vs 3.36 ng/mL, $p<0.05$)。【検討 3】AGE 値と成熟率、受精率、胚発育に差はみられなかった。

【考察】

AGEs の蓄積は不妊原因の一つである子宮因子や、AMH の低下と相関があることが明らかとなった。この結果より、AGEs の測定が不妊原因の診断を行う上でのバイオマーカーの一つとなることが示された。原因不明の長期不妊症例などに対し、統合医療的立場からのアプローチのひとつとして、食事療法や生活習慣の改善で糖化ストレスを軽減させることが勧められる。