維持透析患者における動脈硬化指標 API (Arterial Pressure volume Index) の有用性の検討

○鈴木琴美, 大釜健広, 内野順司, 白井厚治, 正井基之, 吉田豊彦

医療法人社団 誠仁会 みはま病院

【背景】維持透析患者の高齢化や糖尿病性腎症 (DM) の増加で心血管病変のリスクが増大しており、動脈硬化の早期診断、評価は重要である。AVE1500 (志成データム社製) は上腕にカフを巻き血圧測定中の経時的な圧力変化をモニタリングすることで動脈硬化指標である API を無侵襲で簡便に測定する装置である。測定原理は柔らかい血管ほどカフの減圧に伴う動脈圧力波形の容積が急激に変化する。その時の変化の速さから硬さを数値化したものであり、血管が硬いほど API は高値となる。

【目的】維持透析患者の API の有用性を検討する。

【対象】測定に同意を得られた維持透析患者 204 名 (M : 140、F : 64 名)。

【方法】API は仰臥位で、非シャント肢上腕にカフを巻き透析開始 30 分～1 時間までに測定を行った。得られた API を健常者 (健診受診者 1,644 名、健康館 鈴木クリニック出典)、循環器外来受診者 (久留米大学附属医療センター外来受診中の患者 468 名 : 循環器患者) と各年代で比較し、また対象の年齢、透析期間、性差、DM および心疾患の有無での違いを検討した。統計解析はエクセル統計 Ver1.13 を使用し、多群間の検定にはクラスカル・ウォリス検定を用い、群間差の比較には Scheff を使用した。2 群間検定ではマン・ホイットニー・U 検定および相関検定にはスピアマンの順位相関行列を用い、危険率 5% 未満を有意差ありとした。【結果】維持透析症例の API は健常者、循環器患者に比し各年代で有意に高値を示し、年齢との相関を認めた ($R^2 ; =0.2379$)。透析年数と性差には有意差を認めなかった。DM 有群の中央値 30 (Q3 : 36、Q1 : 26)、DM 無群の中央値 28 (Q3 : 34、Q1 : 23) で、DM 有群が有意に高値であった。心疾患有群の中央値 31 (Q3 : 36、Q1 : 26)、心疾患無群の中央値 28 (Q3 : 33、Q1 : 23) で、心疾患有群が有意に高値であった。

【考察】維持透析患者は、骨芽細胞機能不全に伴う高 Ca 血症、高 P 血症および二次性副甲状腺機能亢進による異所性石灰化を認めることが報告されている。このことが要因となり本検討では、健常者に比し API が高値を認めたと考える。また、DM 有群、心疾患有群で有意に API が高値であった。DM は動脈硬化の重要な危険因子であり心疾患死亡率を上昇させる因子と報告されていることから、API を上昇させる要因になったと考えられる。

【結論】API は無侵襲で簡便に測定が可能であり、維持透析症例の継続的な動脈硬化指標の観察として有用であると思われる。