透析患者における運動療法の血清尿酸値への影響

大山 博司¹⁾ 大山 恵子²⁾ 諸見里 仁¹⁾
藤森 新³⁾

目 的

透析患者では透析前血清尿酸値は高値を示すものの透析により除去され透析後は低値となる。透析を繰り返し実施することで体内尿酸プールが減少し透析後に痛風関節炎を発症することは少ない。しかし、高尿酸血症による心血管イベントへのリスクを考慮し透析前高尿酸血症に対して尿酸降下薬投与を検討することもある。一方、Latifらは透析患者4637例で血清尿酸値は高値の方が全死亡(HR0.92)と心血管死(HR0.92)のリスクは低いと報告している。透析患者では、透析中の臥床などにより運動量が著しく低下する傾向がありこれによって生じるフレイルやサルコペニアが予後に影響するとされ透析患者に対する運動療法の必要性が注目されている。また、最近血清尿酸値と筋力、筋肉量の関連性を示す知見が報告されている。つばさクリニックでは、3年前から音楽や映像を用いた透析運動療法としてTMX(Tsubasa Music Exercise)を実施しており運動機能の改善や筋力、筋肉量の増加などの効果を得ている。そこで透析患者における透析運動療法の血清尿酸値に及ぼす影響について検討した。

対象と方法

つばさクリニックにおいて透析を実施している患者中、透析運動療法としてTMX(Tsubasa Music Exercise)を継続している患者61例とTMX非参加もしくは短期間で中断した患者29例に対して運動療法開始前、開始12ヶ月後に筋肉量、血清尿

酸値を測定し運動療法の及ぼす影響について観察した。筋肉量はバイオインピーダンス法に基づき体組成計で除脂肪量を求め骨推定量を引いたものとした。血清尿酸値は、透析前採血3回の平均値を使用した。TMXは予め作成した音楽に合わせた運動映像を透析ベッド上のモニターに放映し患者はその映像を見ながらトレーニングを行う。循環動態が比較的安定している透析開始1時間後から30分程度のプログラムを実施している。有酸素運動とレジスタンストレーニングを併せて実施でき、運動強度は2METs程度と低強度の運動プログラムである。運動の仕方やスピードで個々の患者に併せて強度を変えることが可能で主観的運動強度である旧ボルグ指数11程度を目安としている。

結 果

TMX実施群では骨格筋量が前23.7kg、12ヶ月後24.1kg、下肢筋肉量が7.0kg、12ヶ月後7.1kgとともに有意な増加を認めた。TMX非実施群では骨格筋が前25.4kg、24ヶ月後25.1kgと有意差はないが減少傾向、下肢筋肉量は7.4kg、12ヶ月後7.4kgと変化を認めなかった。血清尿酸値は、TMX実施群では前 $7.3 \pm 1.2 \text{ mg/dL}$ 、12ヶ月後 $7.3 \pm 1.4 \text{ mg/dL}$ と不変、TMX非実施群では、前 $8.3 \pm 1.6 \text{ mg/dL}$ 、12ヶ月後 $7.9 \pm 1.6 \text{ mg/dL}$ 有意に低下傾向を示した。

1) 両国東口クリニック

2) つばさクリニック

3) 帝京大学医学部附属新宿クリニック

Hiroshi Ooyama, Hitoshi Moromizato

Keiko Ooyama

Shin Fujimori

結 語

低強度の運動プログラムであるTMXでは、1年間の継続により透析患者において筋肉量の増加を認めた。TMXを継続中の透析患者では血清尿酸値は不変であったが、TMX非実施の透析患者では血清尿酸値は有意に低下傾向を示した。骨格筋量、下肢筋肉量の増加が血清尿酸値に影響を及ぼしている可能性が示唆された。