

変形性膝関節症は維持透析患者の足関節上腕血圧比を低下させる

臼井 直人¹⁾, 小林 拓郎¹⁾, 舞草 健太¹⁾, 須藤 祐司²⁾, 上畑 昭美³⁾, 土屋 貴彦⁴⁾, 稲津 昭仁²⁾, 久留 秀樹³⁾, 小島 啓⁵⁾

¹⁾嬉泉病院リハビリテーション科, ²⁾嬉泉病院腎臓内科, ³⁾嬉泉病院循環器内科, ⁴⁾嬉泉病院一般内科,

⁵⁾日本大学病院整形外科

key words 血液透析・末梢動脈疾患・変形性膝関節症

【はじめに】

維持透析 (HD) 患者では骨密度の低下や骨質の劣化といった骨病変に起因して骨関節疾患を発症しやすく、変形性膝関節症 (KOA) についても頻度が高い事が報告されている。KOA は疼痛と歩行障害を主徴とする慢性関節疾患であり、身体活動量を低下させる。身体活動量の低下は動脈硬化の危険因子であり、近年 KOA 患者では心血管疾患 (CVD) の発症頻度が高く、さらには死亡リスクが高い事が報告されている。一方、HD 患者では CVD の合併頻度が高いことが知られている。従って、HD 患者において KOA 自体が動脈硬化に悪影響を及ぼすかは明らかではない。そこで我々は、HD 患者における KOA と CVD の中でも特に末梢動脈疾患 (PAD) との関連を、下肢動脈硬化の指標である足関節上腕血圧比 (ABI) を指標として、縦断的調査により検討したため報告をする。

【方法】

調査期間は 2013 年 1 月~2014 年 9 月とし、対象は歩行が自立し、期間中 1 年間経過を追うことが可能であった当院外来 HD 患者 129 名 (年齢: 67.6 ± 9.7 歳, 透析歴: 9.9 ± 7.6 年, 男性 83 名・女性 46 名) とした。対象者のうち、ABI1.4 以上の者と、観察期間中に下肢動脈の血行再建術を実施した者、抗血小板療法を開始した者、および自立歩行が不可能となった者は除外をした。KOA の診断は立位前額面のレントゲン撮影を行い、熟練した整形外科医の読影により Kellgren-Lawrence の分類 (KL 分類) で評価を行った。歩行障害を高頻度に抱えるとされる KL 分類 3-4 度を KL 重症群 (21 例)、0-2 度を KL 正常・軽症群 (108 例) とし、2 群に分類した。ABI の測定は 2013 年と 2014 年の同月に 1 度ずつ測定を行い、右下肢の測定値を解析値とした。統計解析は SPSS を使用し、1 回目の ABI 測定時における 2 群間の患者背景 (年齢・性別・BMI・透析歴・Hb・Alb・CRP)、併存疾患の有無 (糖尿病・CVD)、ABI の比較にはマン・ホイットニーの U 検定、カイ二乗検定を用いた。また、両群の観察期間 (1 年間) 前後における ABI の変化はウィルコクソンの符号順位検定を用いて検討した。

【結果】

結果は中央値 \pm 四分位範囲で示した。1 回目の ABI 測定時における 2 群間の比較では、KL 正常・軽症群に比し KL 重症群の BMI が有意に高値を示した ($p < 0.01$)。その他の患者背景、併存疾患の有無及び ABI についてはいずれも有意差を認めなかった。また、KL 正常・軽症群の ABI は 1 年間の観察期間内に有意な変化を示さなかったのに対し ($1.20 \pm 0.18 \rightarrow 1.22 \pm 0.14$)、KL 重症群の ABI は有意な低下を示した ($1.22 \pm 0.15 \rightarrow 1.11 \pm 0.17$, $p < 0.01$)。

【考察】

結果より、一般と同じく HD 患者においても高い BMI は KOA のリスク因子であると考えられた。また、HD 患者において KL 分類 3 度以上の比較的進行した KOA の存在は、ABI を低下させることから、末梢動脈疾患をはじめとする CVD に対して悪影響を及ぼす可能性が示唆された。

【理学療法学研究としての意義】

HD 患者では KOA が高頻度に発症し、進行すると ABI は経時的に低下した。従って、HD 患者に対するリハビリテーションでは BMI を含めた膝関節の評価は必須であり、KOA 発症及び進行に対し予防的な運動プログラムの立案や、膝関節に負担の少ない運動様式での生活指導が、CVD を予防するという観点から必要であると考えられる。