外来高齢患者における客観的に測定された日常身体活動量の関連要因と特徴

介護予防マネジメントコース

5011A315-2 下河邊 雅也

研究指導教員：岡 浩一朗 准教授

【背景】超高齢社会において寿命の延伸ではなく健康寿命の延伸が重要とされている。この健康寿命の延伸のために厚生労働省の国民健康づくり施策「健康日本21」や世界保健機構(World Health Organization : WHO)の「Bone and joint Decade」運動が進められた。自発的な身体活動を行うことが筋・骨格系の機能の維持保全に有用であると提言している。骨関節疾患で多くみられる関節の変形や、疼痛、二次的に生じる筋力低下などから生じる活動の阻害は、日常生活に大きな影響を与える。身体活動は余暇時間に行う運動のみならず仕事や家事など日常生活動作(Activity of daily living : ADL)を含めたものとあると定義されている。身体活動の評価は歩数、活動強度(Metabolic Equivalent : 以下, METs)が用いられる。身体活動が寝たきりや死亡を減少させる効果があることが示されている。リハビリテーション(以下 ; リハビリ)における高齢者リハビリは、身体活動を維持または増加させることを目的とし、外来リハビリにおいても在宅生活での日常生活における身体活動の維持・増加が目的とする。入院期間の短縮により整形外科疾患が、今後の外来リハビリの主流となってくることが予測される。患者の日常生活を再度見直すことで、生活機能の向上を目指し、頻度や期間の調整を行うことが課題とされている。そのため、生活で身体活動を向上させるアプローチが今後重要となる。我が国において身体活動量と具体的な日常生活の活動内容まで明らかにした報告は見受けられない。また身体活動量は、個人差が大きくエビデンスが確率されていないため、客

観的測定による確認が必要とされている。そのため、日常生活上の身体活動量を明確に捉えるため客観的に外来高齢患者の身体活動量を測定し、その生活内容を把握することが重要と考えた。

【目的】本研究の目的は、整形外科疾患を呈した外来高齢患者を対象に、高齢者が健全な生活を維持していくための5000歩を基準として分類し、客観的な身体活動量と生活活動時間を測定し、関連要因とその特徴を明らかにすることである。また今後の運動プログラムの参考にすることである。先行研究により5000歩を下回ることは生活機能や健康関連QOLの低下が予測され、リハビリの目的である身体活動の維持向上が困難になると考え基準値とした。

【方法】2011年10月～2011年12月までの期間において、東京都内にある急性期病院へ自立歩行で外来通院可能な60歳以上の整形外科患者男女29名(年齢範囲61～91歳 ; 平均年齢71.1±7.3歳)を対象とした。既往歴に①中枢系疾患、②外傷性骨折および③認知症のある者は除外した。全員が退職者であることは確認した。基本属性は電子カルテ上から、患者背景は、個別面接方式でデータを収集した。身体活動の測定には加速度計を使用し、入浴および入水時以外の起床から就寝までの1日10時間以上かつ連続7日間以上測定できたものを解析条件とした。

身体活動を1.0～1.5METsを動きの少ない行動を(Sedentary Behavior : 以下, SB), 1.6～2.9METsを低強度の身体活動

(Light-Intensity Physical Activity : 以下, LIPA), 3.0METs 以上を中～高強度の身体活動を (Moderate-to-Vigorous-intensity Physical Activity : 以下, MVPA)に分類した。生活活動記録は加速度計を装着したある1日の日常生活活動の活動内容について個別面接で質問し記入した。それらの活動内容を, 仕事, 身の周りの活動, 余暇活動(趣味活動・テレビ視聴), 休息に分類した。

統計処理は, 5000 歩以上を「活動群」, 5000 歩未満を「低活動群」として2群に分類し比較検討を行った。2 群間比較では, 対応のない t 検定や Wilcoxon の順位和検定を行った。1 時間毎の時間帯別の身体活動量について, 低活動群と活動群で比較するために対応のない t 検定を用いた。Spearman の順位相関係数において有意な相関が認められた項目を独立変数として投入し, 1 日平均歩数に与える要因として重回帰分析を行った。PASW 18.0 を使用し, 統計的有意水準は 5%未満に設定した。

【結果】対象となった 29 名の外来高齢患者のうち, 本研究で示した 1 日平均歩数の 5000 歩以上の目標値を満たす外来高齢患者は 15 名(51.7%)であった。1 週間の外出頻度(中央値(最小値～最大値))は, 「活動群」7 日(4～7 日), 「低活動群」3 日(2～7 日)と有意な差が認められた($p=0.009$)。1 時間毎の時間帯別の身体活動では 12:00～12:59($p=0.011$), 18:00～18:59($p=0.020$), 19:00～19:59($p=0.002$), 21:00～21:59($p=0.039$)と「活動群」の方が有意に高値を示していた。重回帰分析では, 1 日平均歩数と関連する因子として, MVPA, テレビの視聴時間, 外出頻度が有意な独立変数として算出された($R^2=0.61$, $p<0.001$)。生活活動記録から「低活動群」は屋内中心の生活であることが判明した。

【考察】1 日平均歩数と MVPA, テレビの視聴時間, 外出頻度との関連が示されたこ

とにより, 身体活動量の増加は, テレビの視聴などによる SB の時間を減少し, 中等度の運動や身体活動量が低下する午後に通院を促すことが重要となってくる。在宅の運動プログラムとしてウォーキングや家事活動, 階段昇降があげられる。身体活動の低い対象者に対し歩数計を装着したウォーキングは有効である。家事活動は, 昼食と夕食の時間帯に, 炊事を行い, またそれに伴い買い物を促していく。マンションや一戸建て住宅の階段を使用し, 外来高齢患者に対し必要以上に活動制限を行わないように, 家族など周囲から働きかけていく必要がある。今回の対象者の中に屋外への外出の不安がみられた。そのため, 屋外に出る際, 不安だと思った場所に行く場合に家族や友人などの付き添い意外にも, ボランティアなどを利用し活動範囲を広げること重要と考えられる。1 日平均歩数が 4000 歩以下では抑うつ傾向が強まり, 抑うつ傾向ではテレビの視聴時間が増大し, 外出頻度の低下や運動の減少など悪循環が推測される。悪循環にならないように 5000 歩以下の外来患者を減らすことが今後の課題となる。本研究の限界として, 調査を秋～冬期に実施し, 通常よりも 1 日平均歩数が低下している可能性があるため, 縦断研究で検証していく必要がある。これらの点を今後の検討課題とし, さらに疾患別などの多くの要因に関する研究データを蓄積していく必要があると思われる。

【結語】自立歩行で外来通院可能であっても, 外出が少なく屋内中心の日常生活で 12:00～12:59, 18:00～19:59, 21:00～21:59 の時間帯にテレビの視聴時間が増加し身体活動量が低下している可能性がある。外来リハビリで, 筋力トレーニングやバランス練習などを限られた時間で効果的に行うためにも, ADL で行えるような在宅での運動プログラムが早急に必要と考えられた。