

介護保険サービスを利用している高齢者のQuality of Life およびActivity of Daily Livingに及ぼす運動介入の影響

竹 内 亮

大阪体育大学

The influence of exercise intervention upon quality of life and activity of daily living in elderly people who use nursing care insurance services

Ryo TAKEUCHI

Osaka University of Health and Sport Sciences

Abstract: The purpose of this study was to confirm the importance of enhancing quality of life (QOL) and activity of daily living (ADL) in elderly people, and to examine methods of exercise intervention for QOL and ADL outcomes in elderly people who use nursing care insurance services.

Chapter 2 clarifies the relationship between QOL, ADL, and changes in the level of independence in elderly residents. Higher QOL outcomes (sense of well-being, satisfaction with social support, independence, and behavioral competence) were significantly associated with a reduction in the risk of a lower level of independence.

Chapter 3 examines the effects of exercise intervention using 4 types of machines on ADL and subjective well-being scales in elderly local residents. Subjective well-being scales significantly increased between baseline and 3 months later.

Chapter 4 clarifies relations between physical activity levels and ADL and QOL scales in elderly nursing home residents. Physical activity levels

were assessed by an accelerometer. QOL scales were significantly correlated with gait ability and daily duration of low-intensity physical activity (under 3 METs).

Chapter 5 shows that an outdoor walking program made the subjects feel better immediately afterwards, as well as QOL scales in geriatric nursing home residents.

Chapter 6 examines differences in changes in QOL, ADL and physical function levels among geriatric nursing home residents undergoing 2 exercise intervention programs. The participants were randomly divided into 2 groups: the outdoor walking program group and the individual physical therapy group. The QOL scales significantly increased after the outdoor walking program.

It is important to enhance QOL, including the promotion of social capital, ADL, and physical function for active aging. This study demonstrated an effect of exercise intervention through evaluation by physical, psychological, and social domains.

第1章 序論

高齢者を対象とした運動プログラムは、多様であり、その内容は対象者の属性（居住形態、障害および要介護状態の程度等）や実施者のねらい等によって異なる。一般高齢者から要支援者までを対象とした運動の進め方については、国や自治体が発行している運動指針等によって示されており（厚生労働省，2009；兵庫県，2007）、介護予防にかかわる運動の普及啓発に寄与している。一方、要介護者に対しては、介護老人保健施設（老健施設）や介護療養型医療施設等で専門職が、Activity of Daily Living（ADL）の改善のため個別的に運動療法等を実施することが多い。しかし、長期にわたり施設に入院ないし入所する利用者が運動を継続していく場合、ADLの改善だけでなく、精神面や社会面を含めたQuality of Life（QOL）を視野に入れたプログラム作りが必要と考えられる。このような高齢者を対象とした、属性に見合った運動の様式や具体的な方法をQOLの向上という観点からさらに検討を行い、それぞれ得られた知見を体系化させていくことは、よりよいリハビリテーションサービスを提供するための手掛かりを得るといふ点で、意義深いものと思われる。

本研究の目的は、高齢期におけるQOLおよびADLの維持ないし向上の重要性について明らかにし、さらに介護保険サービスを利用している高齢者のQOLおよびADLに対して、良好に働きかけるための運動プログラムの具体的な方法について検討を行うことである。

第2章 高齢者における生活満足度およびADLがその後の要介護状態発現に及ぼす影響

第2章では、高齢者におけるQOLおよびADLとその後の要支援および要介護状態の発現リスクとの関係について分析した。これにより、高齢者が活動的な生活を維持していくために、QOLおよびADLの向上が重要であるかどうかを確認した。地域在住高齢者に対して、質問紙調査を2005年度に実施し、2008年度にも同内容の調査を追跡調査と

して行った。分析対象者は、1,889名（男性1,052名、女性837名）であった。ロジスティック回帰分析の結果、要介護状態発現リスクを減少させるためには、「健康感」、「人的サポート満足感」および「生活活動力」といったQOLを良好な状態にさせることが重要であることが示された。予防を重視した健康づくり推進のために、政府が策定した「新健康フロンティア戦略」（2007）では、社会参加の推進を重点課題のひとつとして挙げている。高齢者のQOLを向上させていくには、運動介入による身体的要因の向上をはじめとし、社会参加の推進にも着眼していくべきであると考えられた。

第3章 通所介護施設利用高齢者における運動介入によるQOLおよびADLの変化

第3章では、通所介護施設（デイサービス）を利用している高齢者を対象として、QOLの維持ないし向上を目的とした効果的な運動介入の方法について検討を行った。デイサービス利用者は、必ずしも活動的な者ばかりであるとは限らない。そこで、サービス内容に体操や個別的な機能訓練といった運動を盛り込み、活動的な外出を目指していくことが重要と考えられた。具体的には、運動への関心を高める目的で、マシンを用いた低負荷の筋力トレーニングを新たに実施し、QOLのひとつである主観的幸福感およびADLが維持ないし向上するかどうかを確認した。対象者は、デイサービス利用者で、マシンの乗降が一人でできる13名（男性3名、女性10名）であった。主観的幸福感は、Lawton（1975）による質問紙を用い、得点化した。Wilcoxon順位和検定の結果、介入から3ヶ月経過後、主観的幸福感は介入前に比べて有意に向上した。一方、ADLについては、介入前に比べて有意に向上しなかった。デイサービスに通所する高齢者に対するマシンを用いた筋力トレーニングの介入は、ADLの維持だけでなく、QOLの心理的側面においても効果があることが確認された。また、マシンを使用することにより、日常生活で行う機会のない動作が体感でき、脳の活性化が期待できるといわれている（竹内，2008）。このことから、

今回行った介入は高齢者の行動変容にも寄与する可能性があると思われた。

第4章 施設入所高齢者における身体活動量およびADLとQOLとの関係

第4章では、老健施設に入所する高齢者に対して、加速度計を用いた身体活動量の計測を行い、その測定結果やADLおよび歩行能力（歩行速度および歩幅）がQOLと関連しているかどうかを検討した。老健施設に入所する者に対して、運動プログラムを立案する前段階として、まず対象者の実生活を評価する目的で身体活動状況（身体活動量）を知ること、さらにはその身体活動量とQOLとの関係を明らかにした。対象者は、室内をひとりで歩いて移動ができ、認知症でない7名（男性2名、女性5名）であった。7名中、Aoyagi et al. (2009)が提唱した「QOL向上のための望ましい中強度（3.0METs～5.9METs）の身体活動時間7分」を超えた者は1名で、他6名は活動性が低い傾向にあった。年齢および体格を調整変数とした偏相関分析の結果、低強度（1.1METs～2.9METs）の身体活動量が多いとQOL得点が高いという結果が得られた。また、歩行速度および歩幅においてもQOL得点と強く関連していた。一方、中強度の身体活動時間およびADL得点は、QOL得点と強く関連していなかった。このことから、施設入所高齢者の場合、必ずしも中強度に着眼して身体活動量の増加を促す必要はなく、日常生活活動全般にかかわる消費エネルギーの増加を促すための方略および歩行技術の指導方法を検討していく必要性が示された。

第5章 施設入所高齢者における気分尺度に対する集団的運動介入の有効性

第5章では、老健施設入所者12名（男性2名、女性10名）を対象に約20分間の屋外歩行を集団的に行わせ、評価として気分尺度Profile of Mood Status (POMS) を介入前日および介入直後に計2回調査

し、両者の成績を比較した。運動介入方法の考案にあたって、第4章で得られた結果から、施設入所高齢者に対するQOL向上のための運動介入として、屋外で行えること、低強度の運動であることおよびソーシャルネットワークが構築されやすい内容であることを前提とした。集団的屋外歩行プログラムを正式に導入する前に、プログラムそのものの心理的な即時効果を確認することにより、利用者にとってこのプログラムが有効であるかどうかを検討した。Wilcoxon順位和検定の結果、POMSのうち下位尺度である「怒り－敵意」および「疲労」の得点が有意に低下し、「活気」の得点は有意に増加した。この分析結果により、老健施設入所者に対する、屋外歩行プログラムは心理社会的側面において好影響を及ぼすことが示された。

第6章 施設入所高齢者における運動介入方法の違いがQOLおよびADLに及ぼす影響

第6章では、老健施設入所者を対象に、第5章で行った介入方法を同様に取り入れた群（Group Exercise群、GE群）14名と、個別的理学療法のみを行った群（Individual Exercise群、IE群）12名を構成し、両群における約1ヶ月ごとのQOL、ADLおよび身体機能（歩行速度、歩幅および開眼片足立ち時間）の変化の違いを確認した。二元配置分散分析の結果、GE群では介入1ヶ月後にQOL得点の向上がみられたが、IE群ではQOL得点に変化はみられなかった。身体機能およびADL得点については、両群とも有意差はみられなかった。この結果から、老健施設入所者に対し、QOLに着目して運動プログラムを考える際、屋外で実施する機会を設けること、ADLおよび身体機能の維持のためには必ずしも高強度である必要はないこと、社会活動性といった要素を踏まえて行うことが重要であると考えられた。

第7章 総括

介護サービスを利用している高齢者に対する、QOLの維持ないし向上をねらいとした運動介入は、低強度の運動であっても効果が得られやすいことが示された。デイサービス利用者に対しては、活動的な生活を送ることに加え、補完的な意味としてマシンなどの器具を用いた筋力トレーニングを行うことで、QOLが向上することが確認された。一方、施設入所高齢者は低強度の身体活動時間とQOLとの間で強い正の相関関係があることから、今回実施した屋外歩行プログラムのように少しでも室内中心の生活からの脱却を図るとともに、集団的かつ低強度な運動を実施することがQOLに好影響をもたらしやすいことが示された。WHOは、国際生活機能分類のうち、生活機能の構成要素として「心身機能・構造」「活動」および「参加」を挙げている（上田，2002）。このことから、高齢者が活動的かつ自立して生活するには、日常生活における基本的な動作であるADLの向上や社会参加の促進を含めたQOLの向上を目指していくことが重要であり（本田他，2011）、最終目標ともいえる。この目標を達成させるための手掛かりとして、本研究では運動を取り入れ、さらには身体、心理、社会等、様々な領域による視点からの評価を通じて、運動介入の目的や効果を実証することができた。

引用文献

- Aoyagi Y, Park H, Park S, Shephard RJ (2010): Habitual physical activity and health-related quality of life in older adults: interactions between the amount and intensity of activity (the Nakanojo Study). *Qual Life Res*, **19**: 333-338.
- 本田春彦, 植木章三, 岡田徹, 江端真伍, 河西敏幸, 高戸仁郎, 犬塚剛, 荒山直子, 芳賀博 (2010) 地域在宅高齢者における自主活動への参加状況と心理社会的健康および生活機能との関係. *日本公衛誌*, **57**: 968-976.
- 兵庫県 (2007): 介護予防事業運営指針.
- 厚生労働省 (2009b): 運動器の機能向上マニュアル改訂版, pp.1-85.
- Lawton MP (1975): The Philadelphia Geriatric Center Morale Scale: a revision. *J Gerontol*, **30**: 85-89.
- 新健康フロンティア戦略賢人会議 (2007): 新健康フロンティア戦略アクションプラン.
- 竹内孝仁 (2008): 在宅高齢者支援の戦略と戦術. *リハビリテーション*. *日老医誌*, **45**: 43-45.
- 上田敏 (2002): 新しい障害概念と21世紀のリハビリテーション医学—ICIDHからICFへ—. *リハ医学*, **39**: 123-127.