

歩数計を渡すだけでは、2 型糖尿病患者における身体活動促進を目的とした介入の有効性を高められない

野村卓生

大阪府立大学総合リハビリテーション学部理学療法学講座

目的：本研究の目的は、2 型糖尿病患者において、歩数計を使用するか否かによって、身体活動の促進を目的とした介入の有効性を高めることができるかどうかを調査することである。

方法：80 歳以下の 70 名の 2 型糖尿病患者において、歩数計を渡す 33 名(A 群)と、歩数計を渡さない 37 名(B 群)に無作為に割り付けた。両群ともに、初回、1, 3, 6 か月時点で、医療者が患者を訪問し、体重、血圧やウエストヒップ比などを測定し、歩行量を増やすよう指導した。主要な身体活動を日誌に記録させ、A 群ではその内容を元に身体活動(歩数)促進のためのプログラムを作成し、次の訪問時までに 1 日の平均歩行時間を増加させるように奨励した。評価項目には生化学検査や質問紙法による評価を含めた。また、初回の訪問後に運動負荷試験を実施し、6 か月目の訪問後にも同検査を実施した。

結果：AB 群あわせて 22 名が運動時心電図の異常や、病気、仕事、個人的な事情からプログラムを中止した(中止群)。研究の完遂者は、A 群 23 名(男性 14 名・女性 9 名、56±11 歳、BMI: 31±5 kg/m²)、B 群 25 名(男性 17 名・女性 8 名、61±9 歳、BMI: 31±5 kg/m²)であり、性別、年齢、BMI などの個人特性、および血糖・脂質コントロール指標に有意な差は認めなかった。VO₂peak は、中止群が両群に比較して有意に低かった。B 群では VO₂peak の有意な増加を認めたが、A 群では、1~6 か月目にかけて VO₂peak、歩数の有意な増加を認めなかった。両群で、体重、HbA_{1c}、空腹時血糖値、中性脂肪、拡張期血圧の有意な減少、HDL コレステロールの有意な増加、体力・身体活動、および心理面の改善が得られたが、群間での有意差は認めなかった。

結論：今回の結果から歩数計を渡すことだけでは、身体活動を促進させることはできないと考えられた。プログラムを完遂した患者に比較して、途中で中止した患者の有酸素作業能力が有意に低値であることは、おそらく初めて報告する知見であり、運動プログラムのコンプライアンスを低下させた要因と考えられた。

Bjrgaas MR, et al: Regular use of pedometer does not enhance beneficial outcomes in a physical activity intervention study in type 2 diabetes mellitus. *Metabolism* **57**: 605-611, 2008

高齢者の機能障害を改善させるための訪問介入の有効性：無作為化比較試験

灰方淑恵

大阪府立大学総合リハビリテーション学部理学療法学講座

目的：本研究の目的は訪問での複合的な介入による効果を検証することである。介入の目標は、維持期の高齢者の認知面、行動面や環境にアプローチし、能力障害を代償することにより、ADL 制限、転倒恐怖感、家の中の危険な場所を減らし、セルフ・エフィカシーと適応能力を高めることである。

方法：デザインは前向き研究、2 群の無作為化比較試験で、被験者を無作為に介入群と対照群に割り付けた。対象者は都市部に在住の高齢者 319 名で、日常生活活動上 1 つ以上の障害をもち、かつ介護を受けていない者とした。介入は訪問による 5 回の理学療法と作業療法、および 1 回の電話であった。初回はインタビューによって問題点のスクリーニングを実施し、2 回目は問題点として挙げた行動を実際に観察して、安全性、効率性、困難さ、環境面の問題について評価した。3 回目で行動や環境上の問題を解決した。4 回目はバランスと筋力のトレーニングとともに、転倒予防のための技術を指導し、5 回目は電話で状況と方法の確認を行った。6 回目までに助成金で住宅改修を行った上で、最終確認と問題解決法についての教育を行った。アウトカムの評価は、介入後 6 か月と 12 か月の時点で以下の①~⑤について測定した。① ADL、IADL、移動能力障害についての主観的な困難感(18 項目、5 段階)、② 転倒恐怖感(FES, 10 段階)、③ 日常生活に関するセルフ・エフィカシー(17 項目、5 段階)、④ 適応戦略に関する指標(8 項目、4 段階、例：自立して家で生活するために、家を変えようとする)、⑤ 家の中の危険な場所(106 項目)。

結果と考察：6 か月後の評価で、介入群は対照群と比較して ADL と IADL の制限が有意に改善した。特に入浴とトイレ動作において大きな改善がみられた。また、セルフ・エフィカシーは増大し、転倒恐怖感は減少した。家の中の危険な場所は減少し、適応戦略の利用は増加した。多くのアウトカムにおいて、有効な改善は 12 か月後も維持された。本研究の結果から、機能障害がある地域在住高齢者を対象にした複合的な訪問介入は、生活の質を向上させることが示唆された。

Gitlin LN, et al: A randomized trial of a multicomponent home intervention to reduce functional difficulties in older adults. *J Am Geriatr Soc* **54**: 809-816, 2006

障害をもつ子どものための健康関連 QOL の質的研究

青山 香
旭川児童院

目的：健康に関連した QOL(HRQOL)尺度は、専門家や両親の視点で評価項目が構成されたものが多い。一方、障害をもつ子どもの視点に立った領域を項目化し、健康領域と、環境・社会と個人間の関係に関する領域をバランスよく構成した尺度はほとんどない。KIDSCREEN は一般的な HRQOL 尺度で、身体的・精神的幸福、心理と感情、自己認識、自主性、両親との関係と家庭生活、社会支援と友人関係、学校環境、社会的受容、財源の領域から成る。この質的研究の目的は、障害をもつ子どもが彼らの生活の中で最も重要だと考えていることは何かについて調査し、KIDSCREEN がそれらの項目をどの程度捉えることができるかを検討することである。

方法：28 人の子ども(男児 15 人、女児 13 人、年齢：8 歳 3 か月～13 歳 5 か月、GMFCS：レベル I 10 人、レベル II または III 15 人、レベル IV または V 3 人)と 35 人の両親が対象となった。彼らは HRQOL の要素となる項目(社会関係、家庭と学校環境、自己と身体、レクリエーション活動と資源に関する内容)のインタビューを受けた。録音されたインタビューから、子どもが最も重要だと考えている項目が決定され、KIDSCREEN の項目と比較された。

結果と考察：子どもが生活の中で重要であると考えたことと、KIDSCREEN の項目はよく一致していることが確認された。しかし、子どもたちは KIDSCREEN に存在しないいくつかの側面についても重要視していた。それは、家庭と地域生活での快適さ、両親以外の家族との関係、人間関係(特に友人関係)に関する内容で、公平に扱われること、痛みと不快の有無、安全なレクリエーション活動への適応、レクリエーション資源や財産の取得などが挙げられた。今回の研究では、障害のない子どもとの比較は行っていない。今後は、障害の有無による性質の比較が必要となる。HRQOL に関する評価は、障害をもつ子どもに対するサービス実践のために意義がある。

Young B, et al : A qualitative study of the health-related quality of life of disabled children. Dev Med Child Neurol 49 : 660-664, 2007

片まひ(脳性まひ)の子どもたちに合わせた CI 療法の RCT による有効性の確認

羽原史恭
旭川児童院

目的：CI 療法(constraint-induced movement therapy)は成人片まひ患者の上肢の治療において様々な議論を呼んでいる。本研究では、子どもに適用できるように CI 療法の改変版を考案し、その有効性について 3 つの評価方法をもとに研究を行っている。

方法：脳性まひで片まひの症状を持つ 4～6 歳(平均 6 歳 8 か月)までの 22 名の児童(男児 8 名、女児 14 名)を対象とした。対象児は療法群と無療法群に分けられた。療法群では、夏休みなどの 10 日間を利用して、1 日 6 時間の CI 療法を行い、三角巾を健側上肢につけて患側上肢を使用する状況で 2 種類の課題に取り組んだ。トイレなどで三角巾を取ることがあったが、続けて 30 分以上三角巾を取ることがなかった。また、療法群は 1 時間前後患側上肢を使用する家庭プログラムも行った。家庭では三角巾は使用しなかった。効果判定には、以下の 3 つの評価方法を採用し、療法実施前と実施後 1 週間、1 か月、6 か月の計 4 回評価を行った。① 上肢の効果判定のため、2 種類の上肢機能判定方法を実施した。② 環境レベルでは、介助者の視点から、児童が日常生活でどの程度両手動作を行っているかを評価した。③ 機能障害レベルでは、ダイナモメーターや modified Ashworth scale などを使用した。

結果：療法群は無療法群と比較して、患側上肢の運動がより効率的になり、動作がスムーズになった。また、患側上肢に注意が向き、両手動作を行うことが多くなっていた。しかし、機能障害レベルでは筋力や痙性には変化がなかった。

考察：本研究で用いた CI 療法は、対象が児童であるため成人よりも易しい内容に修正されている。機能障害レベルではまったく改善がなかったにもかかわらず、療法群で優位に運動の効率性などに改善が認められた。このことは動作の改善には必ずしも機能障害の変化が関係しているわけではないということと、子どもへの CI 療法が成人の場合よりも易しい内容で十分に変化をもたらす可能性がある、ということを示唆している。しかし、年齢やまひの程度についてはさらに慎重に考慮する必要がある。

Charles JR, et al : Efficacy of a child-friendly form of constraint-induced movement therapy in hemiplegic cerebral palsy : a randomized control trial. Dev Med Child Neurol 48 : 635-642, 2006