

1. 実践研究

教育指導による、中年層の運動能力、運動器に対する 自己認識の改善効果

野口 利香*

中澤 彩子* 塚田 和樹* 山崎 大輔*

那須 裕** 太田 克矢** 岩谷 力***

抄録

本研究は中年期の介護福祉職員の運動器の現況を、ロコモ度テストや体力測定等で明らかにし、ロコモティブシンドローム予防教育を実施する事で、個人の体力に見合った運動方法や運動習慣の重要性を理解し、身につける事を目的とした。

職員（30歳～65歳）43名を対象に、ロコモ度テスト、体力測定、運動習慣等のアンケートを行った。測定結果を各自にフィードバックし、一定期間（4～6ヶ月）の運動指導を行なった後、最終的な体力測定と終了アンケート（37名）により評価した。

介入前は、対象者43人中のロコモ度1、2の割合は74.5%であった。ロコモ25の痛みの項目の中で「中程度痛い」以上が1番多かったのは、「背中、腰、お尻のどこかに痛みがある」であった。

介入後は、ロコモ25の点数と2ステップ値に数値的な改善が認められ、終了アンケートの回答結果では身体活動と自己認識の改善効果が明らかとなった。これらの結果から、予防教育の必要性和中年期の体力測定の重要性が示された。また、今後の運動習慣に関して「業務時に集団で行なう短い時間の体操なら毎回出来る」という回答が9割以上あった。そこで、デイサービスの利用者が現在行なっている「寝返り体操」の実施時に職員も参加する方法や、朝礼時などに行なう「1分間体操」が効果的と考えられた。

キーワード：運動器，ロコモ度，中年，自己認識改善，運動習慣

* (株)ながでんウェルネス ハートネット事業部

** 長野県看護大学

***長野保健医療大学

1. はじめに

研究代表者は、健康運動指導士として高齢者を対象とした運動教室に携わってきた。高齢者では運動継続により QOL が維持、改善されることが明らかである。中年期でも運動器の変形が生じる中年期初期から運動器に配慮したエクササイズを継続すれば、その後の身体的不自由さが多少なりとも回避できると考えられる。

中年期の働き盛り世代は、運動不足になりがちで、それに加えて既に骨格の曲がる部分に変形が生じている例が多い（中村、2014）。また、学生時代以降は、体力測定や運動器に関する教育を受ける機会は稀であり、自己の運動器や体力の変化を認識していない。そのため、運動継続により、これらの点を改善することが重要である。

今回の研究では、介護福祉の事業所で働く中年期の職員を研究対象とした。研究代表者の実感では、職員は、介護サービスを利用している高齢者の運動器や身体活動に対する関心や認識が低く、ただ「お預かりサービス」を行なっている。また、自身の身体にも無頓着で危ない姿勢での介助や自分の体力を顧みずに活動をしている現状がある。さらに腰痛を訴える職員が多く、労災も増えている現状もある（厚生労働省、2013、2017）。

そこで、早期に自身の運動器の状態を理解し、運動器に対する自己認識を改善することにより、ロコモティブシンドロームに対する関心を高めることが、各人の健康づくりに寄与する事を検討した。

2. 方法

(1) 対象者

介護福祉の職場で働いている中年職員 43 名（30 歳～65 歳、平均年齢 45.6±8.1、男/女 13/30）を対象にした。

(2) 倫理的配慮

本研究は長野医療保健大学倫理委員会の承認と主な対象者が属する（株）ながでんウェルネスの倫理委員会の承認を得て実施した。全ての対象者に対し、研究の主旨内容及び注意点について説明し、同意を得た。

(3) 研究期間

平成 29 年 7 月から平成 30 年 3 月

(4) 研究手順

①対象者の実態調査

対象者の運動教育スタート前に実態調査を行った。

調査内容

・ロコモ度テスト

ロコモ 25(質問 25 項目アンケート)

2 ステップ値

(2 歩幅 (cm)) ÷ 身長 (cm))

ステップ台から片足立ち上がり

(10、20、30、40cm) (写真 1)

・体力測定

立位体前屈、開眼片足立ち、握力

・体組成測定 (タニタ製体組成計)

・姿勢チェック 写真評価

前後横向き姿勢

立位体前屈横向き姿勢 (写真 3、4)

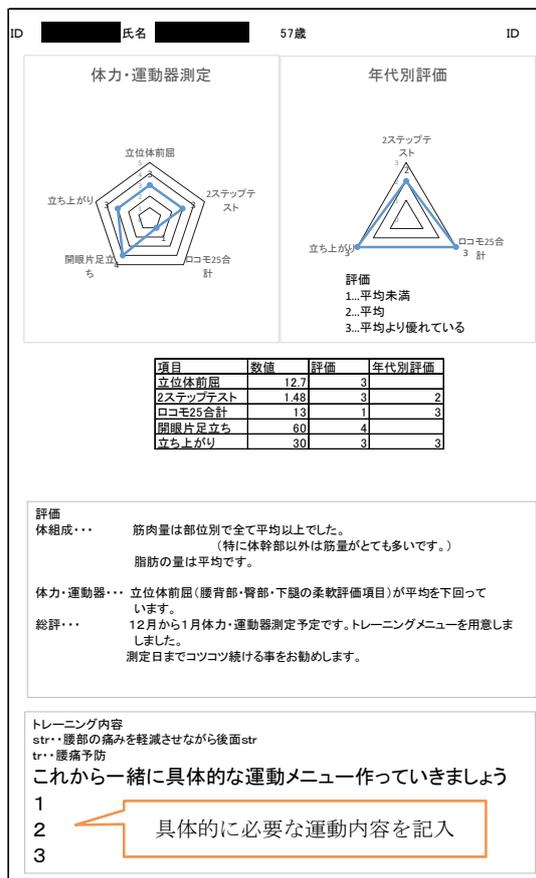
・アンケート

体力、活動、運動器に対しての認識、
現況アンケート

②個別指導 (マンツーマン)

体組成測定結果及び個別評価表 (図

1) を使用して、当人にフィードバックしながら姿勢チェック、継続出来そうな運動内容、場所、時間を指導した(写真2、3、4)。個別評価表(図1)や姿勢を診断し、運動指導(1回目)を行なった。



(写真1)
ロコモチェック



(写真2)
個別指導・腰痛、下腿裏側に拘縮がみられた為、就寝前後にできるストレッチ指導の様子



(写真3)
横向き姿勢チェック、
身体重心の位置、
立ち方など指導



(写真4)
腰部背部ハムストリングに
拘縮があるため、立位体前屈
の姿勢をタブレットで本人
に視覚化して、個別指導

図1 個別評価表

③全体指導

運動器、ロコモティブシンドロームに関しての講義、全体運動指導を対象者及び関心のある職員併せて3回シリーズを6カ所(延べ120人)で行なった。

④フォローアップ期間

運動アドバイスの必要者に運動指導等継続的に行なった。

必要な活動量、強度がわからない人に対しPOLAR製の活動量計+リスト型心

拍計 A360 を貸し出した。使用期間は1人2週間~1ヶ月とした。

⑤介入後評価

運動指導(フォローアップ)と全体教育終了後調査(①の調査に加えてアンケートを実施)を行った。

3. 結果と考察

介入前のロコモ度チェックの結果、ロ

ロコモ度 2 が 9 名 (21%)、ロコモ度 1 が 23 名 (53.5%)、非該当者が 11 名 (25.5%) であった。介入後のロコモ度に改善がみられた (図 2、3)。

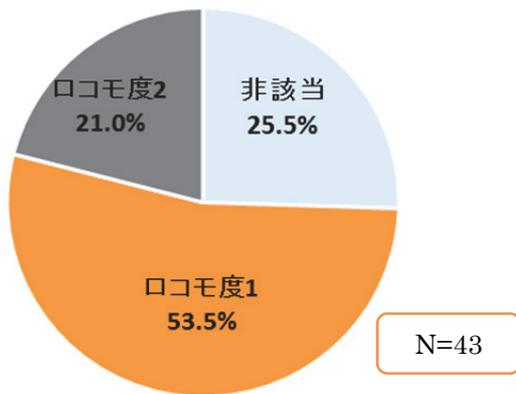


図 2 介入前のロコモ度

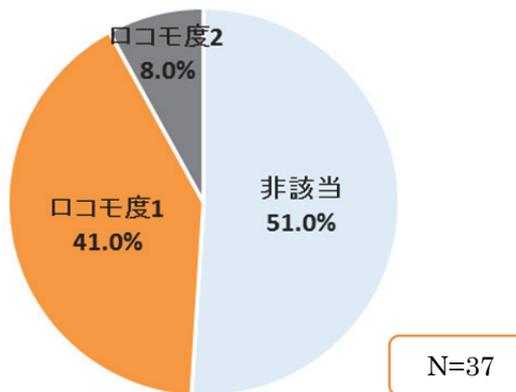


図 3 介入後のロコモ度

ロコモ 25 は「からだの痛み (4 項目)」と「日常生活について (21 項目)」の合計 25 項目で構成されている。

からだの痛みで「中程度痛い」～「ひどく痛い」の点数が最も高かったのは「背中、腰、お尻のどこかに痛みがありますか」の項目であった (図 4)。この該

当者は、立位体前屈の測定結果も悪かった。

最終アンケート結果では、「運動器と身体活動の重要性は？」の質問に全員が認識できたと回答があった。

「測定評価、個別指導後の自分の衰えの部分と改善場所？ (複数回答可)」の質問では、「姿勢と柔軟性」を改善項目にあげる人が一番多かった。

「1 回以上何らかのロコモティブシンドローム予防の運動をおこなったか？ (複数回答可)」の質問では 1 人を除き全員が行なったと回答があった。運動種目は、ストレッチ、ウォーキング、体操の順で多かった。

運動習慣が身についた人は当初の 2 人 (4.6%) から 7 人 (16%) と微増した。

終了ロコモ度テストに参加した 37 名の介入前後の変化をテスト項目 (ロコモ 25、2 ステップ値、ステップ台から片足立ち上がり) 別に比較した (表 1)。ロコモ 25 は介入前が平均 11.28 点、介入後は 8.08 点と改善し、統計的に有意な差が認められた ($p=0.0023$, t 検定、統計処理は R で実施、以下、同じ)。2 ステップ値

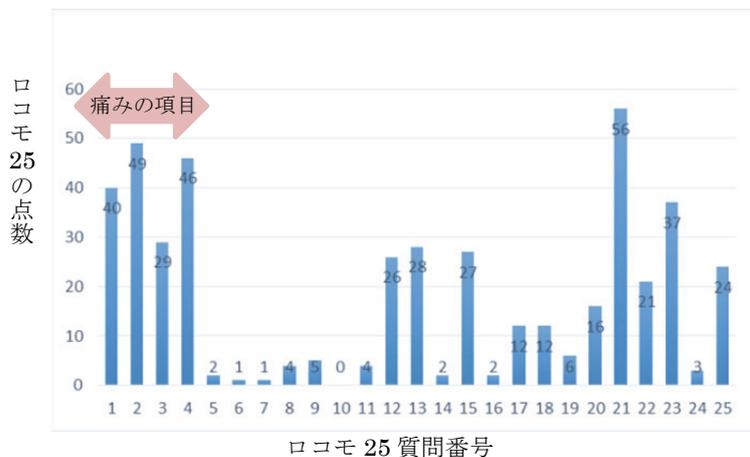


図 4 質問別・対象者全員のロコモ 25 の合計点数

は介入前が 1.42、介入後が 1.49 で、値が有意に向上した ($p=0.0013$)。片足立ち上がりは介入前が 23.78cm、介入後は 24.86cm であったが、有意な差は認められなかった ($p=0.668$ (>0.05))。

表 1 介入前後の変化

	ロコモ 25 (点)	2ステップ 値	ステップ台から片足立ち上がり (cm)
介入前	11.28±5.60	1.42±0.12	23.78±13.19
介入後	8.08±5.27	1.49±0.13	24.86±11.93

値は平均値±標準偏差 (N=37)

ロコモティブシンドローム予防の集団教育、個別の運動指導の中で、特に運動習慣が必要と思われる 2 グループでは、個別指導の回数を増やした。1 つは腰痛改善に正しい運動方法と運動習慣が必要なグループ (3 名) である。概ね 3 回程行い「どこでもできる、身体の硬さを改善する運動」の内容を多く入れてみたが、全員、運動習慣には繋がらなかった。もう 1 つは「介入前の開眼片足立ち 60 秒」が困難なグループ (3 名) で、3 名ともロコモ 25 のからだの痛み 1~4 の項目のいずれかが、中程度以上の痛みに該当した。行動改善を主体に指導を行なったが、測定結果の変化や行動変容が認められなかった。合計 6 人には、個別指導を多めに入れたが、運動習慣の継続とは無関係であり、残念な結果となった。対象者全員の終了アンケートからもロコモティブシンドローム予防の為に毎日、運動をする必要性は感じているが、個人では運動習慣が定着するのは難しいとあった。しか

し、職場の朝礼や利用者と一緒に出来るなど、会社で取り組む事を望んでいる声が多かった (90%以上)。

そこで、「職場で運動ができる環境づくり」として取り組めそうなことを 2 つ考えた。1 つ目は利用者と一緒に出来る運動である。現在、デイサービス、ショートステイのお昼寝後に行なっていて、家でも安全にでき (利用者が転んだら困ると常に職員達は心配している現状がある) かつ運動器の活動をスムーズにする目的で整形外科医と健康運動指導士が考案した「寝ながら体操」(図 5) は腰、背中に問題が多い職員達にも効果的と考えた (資料 1 寝ながら体操で背骨を磨こう)。

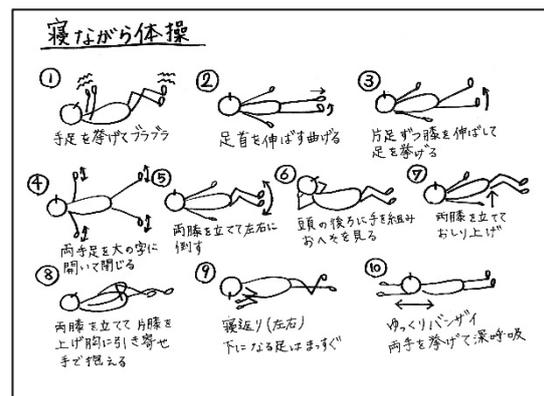


図 5 デイサービス用「寝ながら体操」

2 つ目は朝礼などで出来る体操で、「1 分間体操」である。1 分間の運動内容は、職業的に腰痛や柔軟性の低い特徴を考慮して現在作成中である。このように、何らかの形で運動の継続に繋げる取り組みと、各事業所でロコモティブシンドロームの測定を年に 1 回継続的に行なっていく必要性が、ロコモティブシンドローム予防には効果的と思われる。今後も継続的に検討していきたい。

4. まとめ

今回、個別指導に力を注いだ。その中で最も力を入れた事は、情報を可視化して本人に今現在の姿を伝える事であった。対象者全員が入社して体力測定、姿勢の写真評価、個別運動指導は初めてである。

(現在の職場勤続、平均 4.8 年) 姿勢の写真や体力測定の評価表示の結果、①現在の問題点②同年代の平均値との差について③今後どんな運動が必要か?を個人ごと具体的に考える時間は作れたが、運動習慣が身につく事は難しかった。しかし介入後、測定評価や意識、認識の改善効果は現れた。今後、継続的かつ効果的に行なう為には簡易な測定法を導入して、職場に体力測定を負担なく継続させ自分の状態を知る機会と、早い世代(30代~)からロコモティブシンドロームの教育をしていく事が重要と考えられる。

実践研究を始めた今年度は、皮肉な事に研究対象者の職場での労災が一番多い年でもあった。職場の平均年齢も 45 歳と中年期まっただ中である。自分の身体に責任を持ち、自己管理が出来る教育が今後も必要かと思われる。また、少しずつではあるが、デイサービスにみえている高齢者に運動活動の提供が増えていると耳にした事はとても喜ばしい。私ども健康運動指導士は、周りの方々の健康に繋がる運動の普及を一層努めていきたい。

引用文献

- ・ベッドサイドの高齢者運動器の診かた
中村耕三編 南山堂 (2014)
- ・ロコモパンフレット 2015 年度版ロコモティブシンドローム 公益社団法人

日本整形外科学会 博報堂

- ・腰痛のベストアンサー
松本守雄 渡會公治 柴田政彦監修
主婦と生活社 (2010)
- ・厚生労働省 職場における腰痛予防対策指針の改訂及びその普及に関する検討会報告書 (2013)
- ・厚生労働省 平成 28 年労働災害動向調査報告書 (2017)

本研究の実施にあたり多大なるご指導・ご協力を下さいました飯山市包括支援センターの佐藤純子様、(株)ながでんウェルネス研究対象者、役員、各部署の皆様と長野県看護大学太田克矢教授講座の皆様に深く感謝の意を表します。

本研究は、「平成 29 年度健康・体力づくり事業財団健康運動指導研究助成事業」の助成金を受けて実施しています。

寝ながら体操で背骨を磨こう！(背中まわりの柔軟性を高める)

① 手足を挙げてブラブラ

10秒目安

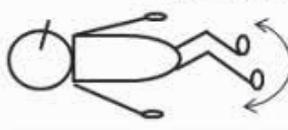


通称ゴキブリ体操

手足をあげてブラブラします。こわばった手足をほぐします。血流もよくなります。

⑤ 両脚を立てて左右に倒す

左右 5~10回程度

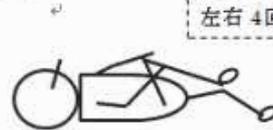


腰まわりの柔軟性を高めます。大きく動かす必要はありません。5秒に一回を目安に。

⑥ 両膝を立てて片膝を上げ

胸に引き寄せ、手で抱える

左右 4回ずつ



反対側の足はできるだけ伸ばします。お尻、太ももの裏など体の後ろ側の筋肉を伸ばすことで腰の動きが楽になります。

② 足首を伸ばす曲げる

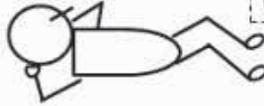
10回程度



足首まわりの柔軟性を高めます。交互に動かします。

⑦ 頭の後ろに手を組み
おへそを見る

3~4秒間
覗き込む

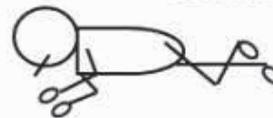


おへそをのぞいて、おなかの筋肉と背骨のバランスを保つ筋肉を同時に鍛えます。

⑧ 寝返り(左右)

下になる足はまっすぐ

左右 3~4回ずつ



背骨まわりの柔軟性を高め上半身の色々な筋肉を動かします。バランス能力を高め背骨変形予防にもつながります。

③ 片足ずつ膝を伸ばして足を挙げる

左右 5回ずつ



片足ずつ膝を伸ばして少し足をあげます。太ももの筋肉は股関節を支えています。太ももを刺激して歩行がスムーズに動く為に行います。

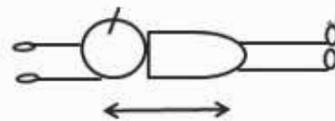
⑨ 両膝を立てておしり上げ

5~7秒間
お尻を上げる



お尻の筋肉は腰を支える大事な筋肉です。頭、肩、足の裏を床から離さず、首から膝までまっすぐになるように無理せずやってみます。

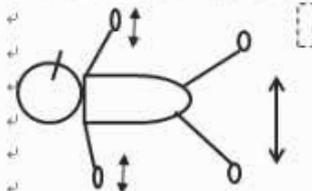
⑩ ゆっくりパンザイ
両手を挙げて深呼吸



ゆっくり呼吸を整えます。

④ 両手足を大の字に開いて閉じる

3~5回ずつ



大きく息を吸って吐きながら手足を開いて閉じます。股関節をゆっくり動かします。

監修 整形外科医 岩谷 力
健康運動指導士 野口 利香
塚田 和樹
健康運動実践指導者 中澤 彩子

資料1 地元新聞、I市ケーブルテレビに資料提供して一般の人にもお勧めしている。