
厚生労働科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

地域支援事業における体力向上サービスのあり方に関する研究

(課題番号 H17 - 長寿 - 041)

平成 19 年度総括・分担研究報告書

主任研究者 安村 誠司

平成 20 (2008) 年 4 月

目 次

I. 総括研究報告

地域支援事業における体力向上サービスのあり方に関する研究……………	1
(主任研究報告：安村誠司)	

II. 分担研究報告

1. 地域支援事業担当者による対象者の個別性、地域特性格の「運動器の機能向上」 プログラムの検証（植木章三、野村卓生）……………	8
2. 体力向上サービスのマネジメントの開発（柳 尚夫）……………	35
3. 「太極拳ゆったり体操」の開発と介護予防効果の検証	
1) アンケート調査の分析（安村誠司）……………	66
2) 体力測定と重心動揺における効果の分析（菊地臣一）……………	74
4. 特定高齢者に対する「太極拳を取り入れた体操」を用いた 介護予防効果の検証（野村卓生）……………	78
5. 「太極拳を取り入れた体操」の有効性の評価 －運動の継続性に関する追跡調査から－（安村誠司）……………	88

III. 研究成果の刊行に関する一覧表……………	91
--------------------------	----

I. 総括研究報告

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
総括研究報告書

地域支援事業における体力向上サービスのあり方に関する研究

主任研究者 安村 誠司 福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座教授

研究要旨 本研究では、平成 18 年度に作成した運動器の機能向上プログラムの試案の有効性、妥当性の検証を目的として、4 都道府県 8 市町村で介護予防事業に携わっている自治体の担当者にヒアリングを行った。それらの結果に基づき、「運動器の機能向上」プログラムモデル（改訂版）を作成した。

18 年度作成の運動器の機能向上のマネジメント手法とそのマニュアルは、多くの自治体でも有効であった。しかし、全国の市町村が、それらを取り入れるためには、市町村が独自に第 4 期介護保険計画に方針変更を盛り込むことが必要であると考え、第 4 期介護保険事業計画における介護予防事業検討マニュアルを追補した。

高齢者が「楽しく」、「安全に」、「気軽に」、「一人でもできる」、「長期に継続できる」をキーワードとして、平成 17、18 年度に虚弱高齢者を対象に介護予防を目的とした「太極拳を取り入れた体操」を開発した。本年度は「太極拳を取り入れた体操」を基に、介護予防のための「太極拳ゆったり体操」を作製するとともにマニュアルと DVD を制作した。65 歳以上で要支援、要介護の非該当者で、1 年間に転倒経験がある者、昨年に比べ外出頻度が減少した者を対象に、体操教室を実施した。「太極拳ゆったり体操」は手段的自立、知的能動性を維持する可能性が示唆された。また、「太極拳ゆったり体操」に限らず運動を継続すると手段的自立、平衡性が維持される可能性が考えられる。体力測定項目では、介入群では対照群と比較して、10m 歩行時間で有意差のある改善を認めた。重心動揺計での測定では、改善を認めた項目はなかった。以上のことから、「太極拳ゆったり体操」は短期的には、効果が得られた項目もあるが、効果が得られなかった項目があるため、長期成績の検証を行うことが課題であると考えられる。

特定高齢者に対する「太極拳を取り入れた体操」の検証を目的に、体操教室を実施した結果、介入群では、身体機能について、開眼片脚立位時間および長体前屈距離の有意な向上を認め、介入後に生活体力（Motor Fitness Scale の合計点）の有意な向上を認めた。一方、対照群では、身体機能、生活機能・体力の有意な向上は認めなかった。本研究結果から、1 回に 90 分、週 1 回、3 ヶ月間の「太極拳を取り入れた体操」の実施は、特定高齢者の身体機能・生活体力の向上に有効であると考えられた。

「太極拳を取り入れた体操」実施者の運動の継続性、介護予防効果の予備検証の中長期的評価を行った。いずれの結果も有意な差は認められなかったが、介入群では対照群に比べ運動をする傾向が見られた。

分担研究者

植木章三・東北文化学園大学医療福祉学部教授
柳 尚夫・大阪府茨木保健所所長
菊地臣一・福島県立医科大学附属病院長
野村卓生・大阪府立大学総合リハビリテーション学部助教

必要となる情報を十分に得ることは難しい事が明らかとなった¹⁾。平成 18 年度は、医学中央雑誌基本データベースを利用して学術論文から同様の事業について整理した。更に整理されたプログラムから対象者の個別性や地域特性に適した「運動器の機能向上」を目指したプログラムモデル試案を提言した。今年度は、前年度に作成した「運動器の機能向上」プログラムモデル（試案）を実際の事業を実施している様々な自治体の担当者に提示し、その有効性、妥当性を検証することを目的とした。

2. 体力向上サービスのマネジメントの開発
介護予防（特に運動器の機能向上）に先駆的

A. 研究目的

1. 「運動器の機能向上」プログラムモデルの作成

平成 17 年度は、既存の書籍からプログラム内容、対象者の選定方法、プロセス評価、アウトカム評価にいたるサービスを実施する上で

に取り組んでいる市町村の実態を把握し、それらをもとに、市町村が取り組むべき介護予防事業の中の地域支援事業における体力向上サービス(運動器の機能向上)の課題の整理をした。それをもとに、自治体単位で、自治体として主体的に介護予防に取り組むための手法を開発し、それらを試行し評価をした後に、自治体のための「実践マニュアル」を作ることである。

3. 「太極拳ゆったり体操」の作成と検証

従来から体力向上や筋力アップを図った介護予防事業が展開されてきたが、高齢者は多様な身体状況であることから、個人の特性や環境に対応できるように、道具を用いず、また、場所を選ばずに実施できる体操を、介護予防プログラムを提供する際の選択肢に加えることは有益であると考えた。

しかし、介護予防事業として行った、体操に関する報告はいくつかあるが、介入群、対照群を設け統計的に分析し、効果を明らかにしたものは少ない^{2, 3)}ことから、体操の効果を検証し、効果が明らかになった体操を普及していくことが求められる。

本研究の目的は「太極拳ゆったり体操」の実施前後でアンケート項目、体力測定項目および重心動揺の測定において改善が認められるかを明らかにすることである。

4. 特定高齢者に対する「太極拳を取り入れた体操」の検証

平成18年度の検討では、「太極拳を取り入れた体操」の実施による歩行能力や動的バランスの向上が考えられ、太極拳の効果を支持する成績が得られた。しかし、対照群を設定することができず、介護予防特定高齢者施策にも応用可能な結果とするには研究デザインが不十分であった。本年度は、平成19年4月から適用された新基準(運動器の機能向上5項目のうち3項目以上に該当)⁴⁾の特定高齢者を対象として、比較対照デザインを用いて「太極拳を取り入れた体操」の介護予防効果を検証することを目的とした。

5. 「太極拳を取り入れた体操」の運動の継続性に関する評価

昨年度の「太極拳を取り入れた体操」教室の対象である介入群、対照群(非参加者)に対し、追跡調査を実施し、運動の継続性、介護予防効果の予備検証の中長期的評価を行った。

B. 研究方法

1. 「運動器の機能向上」プログラムモデルの作成

実際に介護予防事業を担当している8自治

体担当者に半構造化面接法を用いて調査を行った。調査にあたっては、事前に介護予防関連事業に関する事項として、担当部署、担当職員数、予算規模について、「運動器の機能向上」サービス事業に関する事項として事業委託の有無、事業の対象者数、対象者の選定法、対象地域、事業実施頻度、事業評価の実態、事業実施の問題点、「運動器の機能向上プログラムモデル」に対する意見などについて予め調査票を送付し、インタビュー当日はそれを基に介護予防事業の概要、「運動器の機能向上プログラムモデル」の使用感、改善点等を聴き取った。

2. 体力向上サービスのマネジメントの開発

17年度先駆的事例として取り上げた事例の中で、全国の自治体に普遍的に適応できそうな高知市の介護予防展開手法(以下高知市手法と呼ぶ)を重点的に分析した。他の自治体での応用可能性を検討するため、18年度初めから大阪府島本町で高知市方式の試行的実施を行った。その過程を分析し、一般化する作業を行い、それらを基に実施マニュアル(案)を作成した。19年度は、島本町での事業展開をさらに評価分析することで、マニュアル(案)の実効性を検討した。

また、高知市方式を取り入れている全国の5自治体(北海道滝川市、大阪市城東区、大阪府島本町、岡山県津山市、福岡県行橋市)の担当者を招聘して、意見交換を通じて手法の有効性と課題の検討を行った。

さらに、マニュアル(案)を使って2県で市町村の介護予防担当者および地域包括支援センター職員を対象に研修を実施し、現場での介護予防事業の現状と課題を把握するとともに、マニュアルの実施可能性について意見を求めた。

3. 「太極拳ゆったり体操」の作成と検証

1) 「太極拳を取り入れた体操」の作成

平成17、18年度に作成した「太極拳を取り入れた体操」を改良し、平成19年度は介護予防のための「太極拳ゆったり体操」を作成した。

体操は、ウォーミングアップ的な入門編の座位バージョン①と立位バージョン①、太極拳の要素が強い座位バージョン②と立位バージョン②の4種類で、対象者の状態に合わせて実施できるように作成した。

また、「自宅でも」、「一人でも」、「楽しく」、「安全に」、「気軽に」できるように、DVDを添付したマニュアルを作成した。

2) 体操教室

(1) 対象および方法

福島県喜多方市に在住している65歳以上の者で、要支援、要介護認定を受けていないか非

該当の者のうち、過去1年間に転倒の経験があるか、もしくは昨年に比べて外出頻度が減っている高齢者を対象に、太極拳ゆったり体操教室の参加者を募集した。応募があった115人を無作為に介入群49人と対照群66人に分類した。

介入群には、平成19年9月14日から平成20年1月29日までの期間に全25回の体操教室を実施した。体操教室では、準備運動をした後に、教室の前半は「太極拳ゆったり体操」の座位と立位、後半は立位を中心にマニュアルに沿って実施した。1回の教室は約60分であった。対照群については観察終了後に介入群と同様の教室を実施した。

(2) 調査方法

体操教室の介入前後・観察前後に健診を行った。健診の内容は、聞き取りによるアンケート調査と身体機能測定であった。本研究では、聞き取りによるアンケートの分析を行った。

アンケートの項目は、家族構成、既往歴、健康度自己評価、日常生活動作能力(ADL)、物忘れ、老研式活動能力指標、Motor Fitness Scale⁵⁾、日中の過ごし方、外出頻度(閉じこもり)、転倒の経験、生活をしていく上で困難な場所の有無、健康のためにしていること、MMSEである。Motor Fitness Scaleは、移動能力、筋力、平衡性の下位尺度で構成されており、合計得点は、総合的な体力を表す。なお、MMSEは「物忘れをすることがありますか」という設問に「2. 物忘れがあって日常生活に軽い支障がある」「3. 常に家族の介護が必要である」と答えた者のみに実施した。

体力測定は体重(kg)、体脂肪(%)、BMI、血圧(mmHg)、握力(kg)のほか、高齢者の体力測定で一般的に用いられている尺度を採用し、歩行能力は10m最大歩行時間(秒)、脚力、俊敏性の測定には長座位起立時間(秒)、体幹のしなやかさ、バランス能力の測定にはファンクショナルリーチ(cm)、脚力、バランス能力の測定には開眼片脚立ち時間(秒)に、脚力、バランス能力の測定に最大歩幅を追加し9項目とした。

重心動揺はアニマ社製グラビコーダGS-31Pを用いて測定した。測定項目は先行研究^{6, 7)}において、高齢者の重心動揺で用いられている項目を採用し、動揺の大きさを示す軌跡長(cm)、平衡障害の程度を示す外周面積(cm²)、動揺の微細さを示す単位面積軌跡長(1/cm)、重心の左右前後の最大値で囲まれる範囲の面積(cm²)の4項目とした。それぞれの項目を開眼、閉眼の状態ですべて30秒間測定を行なった。

4. 特定高齢者に対する「太極拳を取り入れた

体操」の検証

対象者は、無作為に前期介入群(第1期、介入群24名)、後期介入群(第2期、対照群22名)に分け、交差法により「太極拳を取り入れた体操」教室を実施した。教室は週1回、期間内に計11回実施した。介護予防効果の評価方法は、介入/観察前後において、自己記入式によるアンケート調査、身体特性および身体機能の測定を行った。介入後の測定時には、週1回開催した体操教室への参加回数と週1回の体操教室以外での体操実施回数を調査した。

解析には、第1期までのデータを用い、各群の分析対象は20名であった。

5. 「太極拳を取り入れた体操」の運動の継続性に関する評価

本調査では、昨年度の「太極拳を取り入れた体操」教室の対象者に対して、1年後の平成19年12月に、郵送による「運動に関するアンケート」を実施した。

C. 研究結果

1. 「運動器の機能向上」プログラムモデルの作成

各地の行政担当者によるヒアリング調査をまとめると以下の項目に整理された。

- 1) エビデンスの確認できたプログラムを類型化しているということだが、参考文献に挙げられているような学術雑誌では入手が困難なので、書店で入手できる市販書籍の情報も列挙してもらいたい。
- 2) 通所型プログラムをみの提示となっているが、訪問型プログラムの例示もあればよい。また交通手段の有無(送迎の有無)もプログラム実施上の重要な要素となるため、条件を具体的に設定する必要があるのではないか。
- 3) 各プログラムに例示されている内容(例えばストレッチ運動やラダートレーニングといった)の具体的な動き、方法などがわからないので提示してほしい。
- 4) 体操プログラムは、対象筋群、スピード、負荷量などによって様々なバリエーションがあるが、基本となる動きは数種類に厳選できるのではないかと。その核心となる動きをビデオなどで配布してもらえるとよい。
アウトプット評価もその動きによって効果が期待される項目を対応させておくと更に評価もしやすい。その際評価シートも例示してあることが望ましい。
- 5) 「虚弱高齢者」「元気高齢者」という分類だが、現在の制度の中で特定高齢者はどこに

想定されているのか、など付記しておく
とわかりやすい。または、特定高齢者と一般
高齢者に分けた（現行の制度に適合した）
プログラムモデルであるとよい。

- 6) 自治体に運動指導ができるスタッフがいて
も担当地域全域に手が回らないため、自主
活動を促進せざるを得ない。その場合に、
参考となるプログラム（②と③の間の波線
の部分）が例示されているとよい。

特に一般高齢者施策においては地域への
拡がりが必要であり、自主活動で応用でき
るプログラムモデルがほしい。それがあれば
地域間比較なども可能になり、今後の発
展が期待できる。

- 7) 実施頻度が月1回以上となっているモデル
があるが、効果を得るためには集団で実施
するプログラムに加えて、各家庭で実施す
るプログラムの例示などもあった方がよい
のではないか。

- 8) 語句を変更した方がよいのではないか。

- (1) 「設備・施設」→地域資源。
(2) 「外部委託」→企画立案から実施、評価
まで全て外部に委託しているのか、実施段
階での講師派遣依頼なのか曖昧。
(3) 自治体の独自事業で指導者のみ派遣依頼
している場合は「運動指導の専門スタッフ
がいる？」という問いに対しては、「いいえ」
と答えるが、実際には運動指導を行っている。
このような場合はフローチャートでど
れを選択するのか不明瞭。

- 9) PT、OT などが運動指導の専門家に含まれ
るのか否か明確にしておく方がよい。例え
ば、「運動療法または運動指導の専門家」と
いった表現にすればわかりやすい。

従事する可能性のある職種を列記するよ
りも、対象者の特性によって従事者の専門
性が活かされる職種を明確にした方がわか
りやすいのではないか

- 10) 個別の事業を準備していても、実際には対
象者が集まらない、あるいは複数の事業に
参加する人が多いなどの理由で、費用対効
果を考えると「運動器の機能向上」だけに
絞った事業は無駄が多い。

- 11) 事前のアセスメントは実施しているが、事
業終了後の事後アセスメントについては苦
慮している。「運動器の機能向上」を単独で
実施することは現実的でないので、他のサ
ービスとの関連についての評価項目なども
あればより使いやすい。

- 12) ボランティアスタッフ（高齢ボランティア
リーダー、サポーターなど）の役割を明確

にしておくことで、活動継続につながる（補
完的な役割だけでは継続しないため）。

- 13) マシントレーニングについては、効果は認
められるがマシンへの依存心が高くなり、
その他のトレーニングへ移行しにくいケー
スが多い。

- 14) 対象者の身体特性に応じたプログラムの選
定が必要になるため、プログラムの負荷量
の目安があると更に利用しやすくなる。

- 15) プログラム実施上の注意点などがあるとよ
い。

- 16) 健康状態の把握はどこまで、どうやって行
えばよいか具体的に記載があるとよい。

2. 体力向上サービスのマネジメントの開発

大阪府島本町では、高知市方式に従った事業
展開で、2年間という短期間に一般高齢者施策
を活用した運動器の機能向上事業を展開す
ることができた。また、自治体意見交換会に参加
した自治体の中で、複数の自治体が『高知市方
式』を取り入れて、短期間に成果をあげていた。
一方、研修を通じて意見聴取した多くの自治体
では、18年度だけでなく19年度も引き続き、
特定高齢者施策の事業展開に苦慮しており、費
用対効果の非常に悪い事業であるという認識
をもっており、研修でのマニュアル案に関心を
示す自治体は多かった。しかし、一般高齢者施
策中心の事業展開にするには、自治体内の施策
変更が必要であり、介護保険事業計画の目標設
定の変更も必要である等の課題があることも
わかった。

3. 「太極拳を取り入れた体操」の作成と検証

1) アンケート調査

介入群40人、対照群52人を本研究での分析
対象とした。介入群では、介入後は介入前に比
べて、基本チェックリストの1～20項目の得
点が有意に高くなり、健康のために運動をして
いる者が有意に多くなっていた。一方、対照群
では、観察後は観察前に比べて、老研式活動能
力指標の手段的自立が有意に低く、基本チェッ
クリストの1～20項目の得点が有意に高くな
っていた。

2) 身体機能測定

体力測定項目では、10m歩行時間において、
介入群は対照群に対して、有意差のある改善を
認めた。重心動揺計での測定では、改善を認め
た項目はなかった。

4. 特定高齢者に対する「太極拳を取り入れた 体操」の検証

介入群では、身体機能について、開眼片脚立
位時間および長体前屈距離の有意な向上を認
めた。身体活動は、初期（介入開始から2週目）

と中間（介入後5週から6週目）にかけて歩数が向上する傾向を認めた。また、介入後に生活体力（Motor Fitness Scaleの合計点）の有意な向上を認めた。一方、対照群では、身体機能、生活機能・体力の有意な向上は認めなかった。介入群について、全11回の教室への参加回数は、 9.40 ± 2.25 回（平均85%）であった。自宅で体操を実施しているのは15名（全体の75%）であり、その実施回数は 1.90 ± 1.27 回/週であった。教室への参加回数と閉眼片脚立位時間、長座位立ち上がり時間の前後の差は有意な相関関係を認めた。また、参加回数と足関節背屈筋力の前後の差は相関傾向を認めた。

5. 「太極拳を取り入れた体操」の運動の継続性に関する評価

運動頻度では、介入群では何らかの運動をしているものは25名（96.2%）、運動なしは1名（3.8%）であり、対照群では、何らかの運動をしているものは26名（78.8%）、運動なしは7名（21.2%）であった。有意差はなかったが、介入群の方が、何らかの運動をしているものが多かった。

D. 考察

1. 「運動器の機能向上」プログラムモデルの作成

各地の行政担当者によるヒアリング調査からプログラムモデル試案について、以下のような改善を試みた。

- 1) プログラムモデル試案に挙げた内容に類似した内容が記載されている市販書籍を参考として提示する。
- 2) 最低限必要な運動動作の提示とそのアウトプットを評価する指標も例示する。
- 3) 現行の特定高齢者並びに一般高齢者の呼称を取り入れる。
- 4) 運動指導に関する専門家の有無によってプログラム選択をするのではなく、対象者の状態像と地域資源の種別のみで分類し簡素化する。
- 5) 自主活動に応用できるプログラムモデルを例示する（必ずしもエビデンスに基づかない想定範囲で）。
- 6) 「外部委託」について、総委託なのか、あるいは講師や指導者の派遣依頼に留まるのかについても明示する。
- 7) 想定される範囲でボランティアスタッフの役割を明示する。
- 8) 各プログラム実施上の留意点などを付記する。

今後は、現在各地で取り組まれている地域支

援事業における介護予防事業についての成果が検証されてくるであろう。本プログラムモデル（改訂版）に基づいて実施した運動器の機能向上サービス事業についても同様に検証して、効果のある事業とそうでない事業についてその要因を分析することで更に有用なプログラムモデルの構築ができると思われる。

2. 体力向上サービスのマネジメントの開発

全国の市町村は、国や県の指導で特定高齢者施策に予算と人員の多くを裂いており、その費用対効果の悪さや、効果に対する疑問を多くの職員は持っている。また、一般高齢者施策中心への方向展開が有効であることの理解も進みつつあるが、自治体独自で方針の変更をすることは困難であるという意見が多かった。もし、平成21年の介護保険制度の見直しにおいて、自治体にとって実施可能であり有効な一般高齢者施策中心の事業展開の提示が国からなされれば、全国の自治体で本マニュアルを活用した効果的な介護予防事業の展開が行われると大いに期待できる。

3. 「太極拳を取り入れた体操」の作成と検証

本年度は「太極拳ゆったり体操」として、マニュアルとともにDVDを制作した。ウォーミングアップ的なバージョンと、より太極拳の要素を取り入れたバージョンがあり、それぞれに座位、立位ある。そのため、高齢者の多様な身体状況や個人のその時の体調に対応できると推測できる。

1) アンケート調査

本年度は介入期間と教室の回数を増やし、5ヶ月25回実施した。体操教室参加の有無に関わらず、生活機能（基本チェックリストから）は低下していた。しかし、地域で自立した生活をおくるために必要な活動能力とされるIADL（instrumental activities of daily living）を評価する老研式活動能力指標の手段的自立、知的能動性は、体操教室参加で維持されることが分かった。

2) 身体機能測定

介入群では体力測定項目で、10m最大歩行速度に有意差のある改善を認めた。しかし、重心動揺計の測定では有意差のある改善を認めた項目はなかった。改善を認めた項目が一つだけであった理由の一つとして、今回の介入期間が、5ヵ月と短期間であったことがあげられる。太極拳でもその効果が得られるのに、3年の継続が必要であると報告されていることから⁸⁾、今後とも継続して検証する必要があると考えられる。また、短期間での効果の検証に対して、今回の評価項目や重心動揺計の測定では、十分

に微細な変化をとらえることが出来なかった可能性も考えられる。さらに、今回の対象者は70歳代と比較的高齢であったため、体力やバランス能力に関しては、改善までは得られず、維持にとどまった可能性も推測される。

今後は「太極拳ゆったり体操」を継続的に実施できる体制を整え、また、あらゆる年代に対して、その効果の検証をする必要がある。

4. 特定高齢者に対する「太極拳を取り入れた体操」の検証

介入群において、教室への参加回数と身体機能の介入前後の差の関連を検討した結果、教室への参加回数と閉眼片脚立位時間、長座位立ち上がり時間の介入前後の差に有意な相関関係、足関節背屈筋力との相関傾向を認めた。本研究結果は、教室への参加回数が多いほど身体機能が改善することを示唆する結果である。介護予防プログラムを適応させる場合、プログラムを実施する教室への参加促進および教室以外でのプログラムの実施率を促進させ、より高い介護予防効果を得るためにプログラム内容を示したDVD、ビデオやパンフレットを併用すべきと考えられた。

本研究は、対照群を設定した比較対象デザインであるが、対象の割り付けを無作為に行えていないため、介入群における身体機能や生活機能の改善結果の解釈に限界がある。また、特定高齢者の中でも本事業への参加希望者を対象としており、健康に関心の低い高齢者や教室への積極的な参加を希望しない高齢者に対して同様な結果を得るためには、教室への参加募集方法を検討する必要がある。また、今回得られた教室への参加率および教室以外での体操の実施率は、比較的、交通機関が発達し、OA機器等の購入も容易な都市部で得られた結果であり、別地域および地方においては本プログラムによる十分な介護予防効果を得るために、教室の開催方法を地域の実情に合わせて工夫する必要があると考えられた。

5. 「太極拳を取り入れた体操」の運動の継続性に関する評価

今回の1年後の追跡調査では、介入群では対照群に比べて、運動をする傾向が見られたが、有意な差は認められなかった。

「太極拳を取り入れた体操」の有効性を検討するためには、より対象数を増やし、継続性の評価や在宅で体操を実施した際の有効性の評価をしていくことが必要であると考えられる。

E. 結論

1. 「運動器の機能向上」プログラムモデルの

作成

プログラムモデルを作成しその有効性について、事業実施担当者へのヒアリング調査によって検証した。その結果、対象者あるいは事業ごとにプログラムが示されることにはある程度の評価が得られたが、介護予防事業の実態に即していない部分については改訂が必要であった。今後は、実際に改訂したプログラムモデルを用いた事業による評価が必要である。

2. 体力向上サービスのマネジメントの開発

18年度作成の体力向上サービス（運動器の機能向上）のマネジメント手法とそのマニュアルは、多くの自治体でも有効であることがわかった。しかし、全国の市町村が現状でそれらを取り入れるためには、第4期介護保険計画に方針変更を盛り込むことが必要であり、そのための方法論の提示も必要であると考えられた。

3. 「太極拳を取り入れた体操」の作成と検証

「太極拳ゆったり体操」は、アンケート項目では、IADL、知的能動性を維持する可能性が考えられた。改善項目は10m最大歩行速度の一つであったが、今回は短期成績であるため、今後は長期成績の評価が望まれる。

4. 特定高齢者に対する「太極拳を取り入れた体操」の検証

1回に90分、週1回、3ヶ月間の「太極拳を取り入れた体操」の実施は、特定高齢者の身体機能・生活体力の向上に有効であると考えられた。「太極拳を取り入れた体操」の介護予防効果を十分に得るために、教室への参加促進、教室以外での体操の実施促進を考慮すべきである。

5. 「太極拳を取り入れた体操」の運動の継続性に関する評価

「太極拳を取り入れた体操」の介入群は、1年後の追跡調査で、いずれの結果も有意な差は認められなかったが、対照群に比べ運動をする傾向が多く見られた。

F. 健康危険情報 特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 野村卓生, 菅野伸樹, 長野 聖, 高戸仁郎, 植木章三, 柳 尚夫, 菊地臣一, 安村誠司. “太極拳を取り入れた体操”の開発と介護予防効果に関する予備検証. *Journal of Rehabilitation and Health Sciences* 2007; 5: 1-5.

2. 学会発表

- 1) 高戸仁郎、植木章三、野村卓生、安村誠司。転倒骨折予防教室、IADL 訓練、筋力トレーニングなど介護予防事業の類型化(第二報)。第 66 回日本公衆衛生学会総会, 松山市, 2007 年 10 月。(日本公衆衛生学会総会抄録集 66 回, P525)
- 2) 野村卓生、菅野伸樹、長野 聖、鈴木直子、安村誠司。「太極拳を取り入れた体操」を用いた介護予防効果の予備的検証。第 66 回日本公衆衛生学会総会, 松山市, 2007 年 10 月。(日本公衆衛生学会総会抄録集 66 回, P530)
- 3) 柳 尚夫: 市町村の介護予防事業実施マニュアル(案)の作成。リハビリテーションケア合同研究大会 2007 年 10 月 25-27 日(大宮市)

H. 知的財産権の出願・登録状況 特になし

文 献

- 1) 植木章三、工藤大地、渡邊里弥、長野 聖、安村誠司: 市販書籍に掲載された運動機能の向上をめざした介護予防事業の類型化、保健福祉学研究 5 : 93-129、2007.
- 2) 北村隆子、臼井キミカ。地域サロンに参加する高齢者を対象とした転倒予防プログラム—バランス能力維持・改善のための足指体操の有効性—。人間看護学研究 2005; 2: 71-78.
- 3) 和島英明、山崎晋平、森久子、他。介護予防のための在宅虚弱高齢者に対する運動介入の効果～体力・セルフエフィカシー・主観的健康観・不安感～。地域保健 2004; 35(9): 61-70.
- 4) 厚生労働省老健局老人保健課。第 2 回介護予防継続的評価分析等検討会 議事次第。平成 19 年 2 月 27 日
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/02/s0227-3.html> (参照: 2008 年 1 月 30 日)
- 5) 衣笠 隆。地域在住高齢者向け Motor Fitness Scale の妥当性と信頼性。長期プロジェクト研究報告書「中年からの老化予防総合的長期追跡研究」中年からの老化予防に関する医学的研究—サクセスフル・エイジングをめざして— 平成 12 年 3 月。(財) 東京都老人総合研究所:142-150.
- 6) 時田 喬、宮田英雄: 高齢者の重心動揺。Geriatric Medicine. 37(6): 821-828. 1999
- 7) 松井敏史、堀川悦夫、根本 都・他: 高齢者外来における重心動揺の有効性。Geriatric Medicine. 42(2): 183-187. 2004
- 8) 金 昌龍、渡部和彦: 太極拳の実践が女性中・高齢者の立位姿勢の安定性に及ぼす影響。臨床スポーツ 20(12):1456-1466. 2003

研究協力者

- 高戸仁郎 (東北文化学園大学医療福祉学部准教授)
 林 拓男 (公立みつぎ総合病院副院長)
 堀川俊一 (高知市健康福祉部長)
 吉永智子 (元高知市保健所職員)
 中越美渚 (高知市健康づくり課保健師)
 村井千賀 (石川県立高松病院作業療法士)
 澤 俊二 (藤田保健衛生大学衛生学部リハビリテーション学科作業療法学専攻教授)
 大西里果 (大阪府島本町地域包括支援センター保健師)
 大田仁史 (茨城県立健康プラザ管理者)
 鈴木直子 (福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座大学院生)
 菅野伸樹 (福島県立医科大学医学部整形外科学講座/公衆衛生学講座大学院生)
 長野 聖 (前・大阪府立大学総合リハビリテーション学部)
 樋口由美 (大阪府立大学総合リハビリテーション学部)
 淵岡 聡 (大阪府立大学総合リハビリテーション学部)
 佐々木瞳 (福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座保健技師)
- 研究協力機関
 喜多方市役所市民部高齢福祉課、保健課
 福島県会津保健所
 枚方市役所健康部高齢社会室
 枚方市立保健センター
 NPO 法人大阪府武術太極拳連盟
 堺市太極拳団体協議会

II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

地域支援事業担当者による対象者の個別性、地域特性別の「運動器の機能向上」
プログラムモデルの検証

分担研究者 植木章三 東北文化学園大学医療福祉学部教授
野村卓生 大阪府立大学総合リハビリテーション学部助教

研究要旨 一般書籍、学術雑誌等から得られたエビデンスを基に作成した運動器の機能向上プログラムモデルを、実際の事業を実施している様々な自治体の担当者に提示し、その有効性、妥当性を検証することを目的とした。4都道府県8市町村で介護予防事業に携わっている自治体の担当者にヒアリングを行った。その結果、運動指導の専門性を有する担当者の有無は介護予防事業を企画・立案する際に重要ではなく、最終的に既存の社会資源を如何に活用していくかという点が重視されていることが明らかになった。また、一般高齢者施策と特定高齢者施策の連携が重要で、地域住民が主体となる自主活動の推進が大きな課題であることも多くの自治体で共通した認識であった。これらの結果に基づいて、地域支援事業の対象者が自立した生活を送るための継続的なサービスを受けられるよう「運動器の機能向上」プログラムモデルを改訂した。今後はこのモデルに基づいた運動器の機能向上サービス事業を実際に展開して、モデルの有効性について検証することが課題である。

A. 研究目的

平成18年4月にそれまで増加の一途を辿っていた要支援、要介護1の軽度者に対応するため介護保険制度が改正された。その改正項目の柱の1つが予防重視型システムの確立で、それにより地域支援事業が創設され、要支援・要介護になるおそれの高い高齢者（特定高齢者）を対象とした効果的な介護予防事業が包括的支援事業、任意事業と並んで3つの主な事業内容として取り入れられた。介護予防事業には、「運動器の機能向上」「栄養改善」「口腔機能の向上」「閉じこもり予防・支援」「認知症予防・支援」「うつ予防・支援」の6種類があり、いずれも市町村が実施するものとして位置づけられた。なかでも、運動器の機能向上については介護予防事業の中核的事業として期待されているが、その具体的な進め方については各自治体の特性に合わせてなければならず事業担当者の力量にかかっていると言える。厚生労働省は平成18年の法改正にあたって介護予防事業の対象者（特定高齢者）を高齢者人口の5%程度と想定していたが、1年経過して目標とする割合に達しない見込みから特定高齢者把握事業の見直しを余儀なくされた。具体的には、特定高齢者把握事業で使用している基本チェックリストの該当基準を全高齢者人口の5%程度が抽出されるように調整した。運動器の機能向上でいえば、5項目全てに該当する者を特定高齢者

の候補者としていたが、これを5項目のうちいずれか3項目に該当すれば候補者とする事となった。つまり、判定基準を緩和することでより多くの介護予防対象となる高齢者を抽出しようとしたのである。これによって、特定高齢者数は増加したが中には限りなく一般高齢者施策の対象に近いと思われる元気な高齢者も含まれることになり、事業担当者も事業内容の見直しを迫られている。

本研究事業は、初年度の平成17年度には、「介護予防・地域支え合い事業」の一環として市町村で実施されていた転倒骨折予防教室、IADL訓練事業、筋力向上トレーニング事業などの介護予防事業に関連する市販書籍を収集し、そこから得られる情報を基に既存の事業の類型化を行った。その結果、市販の書籍から得られる情報は転倒予防教室、筋力向上トレーニングなどの事業が多く、対象者の身体の状況別に実施されているものが多いことが示された。一方でプログラムの内容、対象者の選定法、評価法などについて記載のないものも多くみられ、市販の書籍のみでは事業実施に十分な情報を得ることが難しいことが明らかとなった。¹⁾ 2年目にあたる平成18年度には、前年の結果を踏まえつつ、「高齢者 and 介護予防 and (運動 or 体操 or 筋力トレーニング)」をキーワードに医学中央雑誌基本データベースを利用して学術論文から同様の事業について整理した。

更に整理されたプログラムから対象者の個別性や地域特性に適した「運動器の機能向上」を目指したプログラムモデル試案の提言を行った。このプログラムモデルは、自治体の介護予防事業担当者が、一般高齢者施策の「運動器の機能向上」を目指した事業を始めるにあたり、運動指導の資格や経験を持たなくても一定の効果が望める事業を展開するための基礎資料として役立てられることを意図して作成された。しかし前述のように制度がめまぐるしく転換しているさなかに、このプログラムモデルがどこまで有効であるかについては未検討のままである。

そこで本研究では、前年度に作成した「運動器の機能向上」プログラムモデル（試案）を実際の事業を実施している様々な自治体の担当者に提示し、その有効性、妥当性を検証することを目的とした。

B. 研究方法

1. インタビュー調査

実際に介護予防事業を担当している自治体担当者に半構造化面接法を用いて調査を行った。調査にあたっては、事前に介護予防関連事業に関する事項として、担当部署、担当職員数、予算規模について、「運動器の機能向上」サービス事業に関する事項として事業委託の有無、事業の対象者数、対象者の選定法、対象地域、事業実施頻度、事業評価の実態、事業実施の問題点、「運動器の機能向上プログラムモデル」に対する意見などについて予め調査票を送付し、インタビュー当日はそれを基に介護予防事業の概要、「運動器の機能向上プログラムモデル」の使用感、改善点等を聴き取った。

2. 調査対象地域（8カ所）

A自治体T市（T地区）：A自治体の北東部に位置し、西部が丘陵地帯、東北部が山間地帯で、その間は広大で平坦肥沃な土地となっており、米の主産地として有名。平成17年のT市人口は89,316人で高齢化率は27.5%。

B自治体K市：B自治体の西北部に位置し、農業と観光産業が盛ん。平成19年の人口は54,731人で高齢化率は29.5%

B自治体A郡（O村）：B自治体の北部の人口規模が大きな二つの市の間に位置し、平成17年の人口は8,464人で高齢化率は22.3%。

C自治体D市：C自治体の東部のほぼ中央部に位置する。人口が中心部に集中し、住民の流動が少ない。平成17年の人口は129,406人、高齢化率は15.9%。

C自治体S市：C自治体の東北部に位置し、

市域の面積18.74km²の約2/3が山地でしめられている緑豊かなまち。平成19年の人口は57,529人、高齢化率は17.0%。

C自治体H市：C自治体の平野のほぼ中央部に位置し、東部は山林で隣県と境を接する、人口約51万5千人の都市。

D自治体U市：D自治体の南部に位置し、南に県庁所在市と隣接しており、地理的条件から商業都市として発展してきた。平成18年の人口40,933人で高齢化率12.3%。

D自治体N郡（N町）：D自治体の南部に位置し県庁所在市の他に二番目に人口の多い市に隣接する町で、幼児教育から大学教育まで一貫した教育施設を擁する。平成12年の人口32,777人、高齢化率9.7%。

3. 調査期間

平成19年11月～平成20年1月

C. 研究結果

各自治体の介護予防事業担当者から聴取した内容を整理した概要を以下に記す。

A自治体T市（T町）：

T市は平成17年4月に9町が合併して生まれた新しい市である。今回調査に協力が得られたT町は合併前の地域をそのままT総合支所が管轄しており、平成17年総務省調べで26行政区に4,007人の人口を抱える。T町の高齢化率は31.6%でT市全体の割合を上回っている。事業担当部署は一般高齢者施策が健康推進課、特定高齢者施策は介護保険課と異なる部署がそれぞれ担当している。特定高齢者施策における介護予防事業の運動器の機能向上に関しては、県内の民間事業者に委託しているとのことであった。一般高齢者施策については、自治体独自事業としても一部実施しており、それ以外にも官学連携事業で県内の大学と提携して住民が自主的に介護予防活動を推進するボランティアリーダーの養成事業を実施していた。今回の運動器の機能向上プログラムモデルの使用感に関しては、実際に自分たちで事業を計画する際に学術雑誌からの情報は入手することが困難であるため、一般書籍に頼らざるを得ないとのことであった。また、各運動メニューの詳細について動きや方法などの解説も不十分であるため、プログラムを立案する際に役立つには更に詳細な説明が必要であるということであった。

仮にこれらの情報を網羅したマニュアルが整備され、運動器の機能向上事業を企画・立案することが可能になったとしても、現在委託あるいは提携して実施している各事業のような

内容と同等の指導が自分たちにできるだろうかという不安も聞かれた。

また、特定高齢者施策は3ヶ月ないし6ヶ月の通所型介護予防事業を実施しているが、これへ参加した住民がプログラム終了後に成果を評価し、次のステップへつながっていく流れができていない点についても言及され、幅広い状態像の高齢者を対象としたプログラムモデルが構築されれば、各事業の連携もスムーズになる可能性があることが指摘された。

B 自治体 K 市：

本市では市民部高齢福祉課が主体となって、太極拳を取り入れた体操を活用した介護予防事業を行っている。ここでも大学、保健所、太極拳団体、保険団体、体育団体等が参画し太極拳を取り入れた体操の活用について検討しながら、要介護1、2の認定を受けた高齢者や介護認定は受けていないが、独自の基準で該当した高齢者などを対象とした教室を開催している。教室の運営には事前に養成した体操リーダー、サブリーダーなどが主体的に関わり会場の準備から実際の指導、片付けまで行っている。

特定高齢者事業では、基準が緩和されたことに伴って候補者が増加し、比較的元気な者の参加が増えたとのことであった。事業自体は医療機関に委託しているものと自治体(保健センター)が実施する事業の二つを並行して進めており、希望者はいずれかを選択できる。医療機関ではトレーニングマシンを利用した教室で、保健センターでは理学療法士による体操教室を実施している。いずれも送迎サービスがあるが、トレーニングマシンを利用した教室の利用者が伸び悩んでいるとのことであった。

本プログラムモデルについては、既に自治体独自の介護予防事業を展開しているためそれぞれの意図はよく理解できるとのことであったが、事後評価の際に実際には身体機能評価で効果がみられる者でも、日常生活動作における自己効力感などの自覚評価が低いと繰り返して同じ事業に参加する例もみられることから、評価の難しさがあることが指摘された。

B 自治体 A 郡 (O 村)：

本市では健康福祉課が介護予防事業を推進しており、施設健診による介護予防健診で特定高齢者の候補者を抽出している。温泉が豊富な土地柄を活かした独特の事業を展開しており、温泉を利用しながら演芸や芝居鑑賞をプログラムに取り入れ、運動器の機能向上、口腔機能の向上などを組み合わせた複合型のプログラムを実施している。O村は今回調査した中で最も人口規模が小さく、他の自治体にはみられな

い特徴として通所型の介護予防プログラムでは地域に浸透していかないという実情が聞かれた。事業の対象者が限られる分それぞれの特性にあわせたプログラムが求められ、一極集中の通所型介護予防プログラムを想定した今回のプログラムモデルでは事業の企画立案の段階で選択肢が限られてしまうため、自宅等でも簡単にできる訪問型のプログラムモデルの必要性が指摘された。また、人口が集中する都市部とは異なり、各戸が散在する地域では、特に運動器の機能向上事業への参加が期待される集団に対しては、送迎が事業参加率に直結することからも、多様な地域特性に対応するためには個別プログラムへの対応モデルが必要であるとのことであった。これと関連して、地域資源が限られる自治体にとっては「施設、設備」の面で選択肢が用意してあると、それらが無い場合には事業ができないのかもしれないというネガティブな発想に結びついてしまうため、それらが無くてもできる代替手段についても記載があるとわかりやすくなるのではないかという示唆を得た。

また、事業評価を行う際にアウトプット評価で身体機能面に目が向きがちになるが、行動変容に関連する項目もあるとよいのではないかという意見も出された(例：セルフエフィカシー尺度²⁾)。また、元気高齢者を対象としたプログラムで運動指導の専門家が関わらない事業の場合は、保健師らによる健康講話や保健指導あるいは運動指導の外部委託となっているが、外部委託にも企画立案から実施、評価まで全て委託する場合と、講師(指導者)を招聘して講演を依頼する場合とでは担当者の関わり方は異なってくるが、後者の場合は運動指導の専門スタッフがいることになるのか、それともいないことになるのか判断つきかねるとの指摘も受けた。

高齢者の介護予防事業は、それぞれが独立して展開していたのでは効率が悪く、様々な事業を関連づけることが必要であり、社会福祉協議会が老人クラブなどで行っている事業と連携できれば集会所単位での事業展開がスムーズに進むであろうという意見もあった。その際には対象者を如何に集会所まで誘導するかという点での工夫が必要である。

C 自治体 D 市：

D市は人口10万人を超える都市であって、健康福祉部健康いきがい課が介護予防事業を展開している。なかでも介護予防グループで住民の自主活動を促進し、継続することに成功している取り組みは注目に値する。特定高齢者施

策においては前年度に実施した C 自治体独自の介護予防標準プログラムのモデル事業を参考に D 市独自の教室を企画している。このモデル事業では、運動器の機能向上と口腔機能の向上、栄養改善に加えて認知症予防も含めた複合型の介護予防プログラムになっている点が一つの特徴としてあげられる。このメリットとしてはいくつか考えられるが、介護予防事業の対象者で特に運動器の機能向上の対象者の中には他の口腔機能の向上対象であったり、栄養改善の対象であったりする場合が少なくなく、教室を個別に実施するよりも効率よく必要なサービスが必要な人に行き渡る点が挙げられる。また全ての項目で事業開始前後に評価を受けるため、健診では見逃されていた機能低下が発見できる可能性が大きいこともメリットの 1 つとして挙げられていた。

一般高齢者施策においては、平成 17 年度から D 市独自に毎年養成している介護予防サポーターによって、48 箇所でカラオケや囲碁などの自主活動が展開されていた。この自主活動に自治体担当者が要請を受けて、D 市で作成したオリジナルの体操を PR することで、運動が地域住民に浸透している。D 市は人口の流動が少なく住宅も密集しているため、このような取り組みについては口コミで周辺の地域にも波及していくとのことで、都市型の事業展開の参考にできるかもしれない。

今回提案したプログラムモデルについては、まずマシントレーニングを元気高齢者に導入するとそれに依存しすぎるため、地域での自主活動に移行していかない例が多いことが指摘された。また、運動の実施頻度はプログラムへの参加数のみで提示しているが、教室等のプログラムに参加していない時間での運動を促す工夫も必要であることが示された。

C 自治体 S 市：

S 市では、健康福祉部（保健センター）高齢福祉課が介護予防事業を担当しており、介護保険事業と高齢一般事業に大別される。介護保険事業には地域支援事業の特定高齢者と一般高齢者それぞれの事業がありいずれも地域包括センターに委託している。高齢一般事業は介護予防・地域支え合い事業で実施されていたものが街かどデイハウスとして残っており、その他ふれあいサロンなどが実施されている。介護保険事業のうち、特定高齢者事業は基本健康診査で抽出しているが、事業への参加者数は厚生労働省の示す参加目標の 5% に届かないのは他の多くの自治体と同じであった。一般高齢者事業では S 市が独自に作成した体操をもとに、運

動サポーターの養成を行ってきた。S 市は周辺の自治体と広域連合をつくっており、ようやく他の自治体が S 市に追従してきたところである。

今回提案したプログラムモデルについては、運動メニューの内容が具体的に例示されている必要性が指摘された。自治体が独自に事業を企画運営する際に担当者が最も必要とするのは、最低限必要な運動の種類とその期待される効果についての情報で、下肢筋力を低下させないための運動ではどのような動作が必要なのかということが示されればやりやすいとのことであった。必要最小限な動きが示されていれば、それだけをやっているだけでも一定の効果は期待できるし、そこから動きをアレンジして独自の体操を創作するなどの工夫があったとしても、運動内容が同じであれば事業評価の際に運動以外の要因で他の自治体の事業との比較なども可能となり、事業の見直しも容易になるのではないかということであった。自治体あるいは事業ごとでの比較を想定する場合には、評価項目も共通したものが一定の書式で示すことが求められていた。

また、一般高齢者施策においても地域に普及させるには小地域のネットワークづくりが不可欠であり、その枠組みづくりから始めていると時間と労力がかかり非効率であるため既存の組織（老人クラブなど）との連携を検討したが理解が得られなかったとのことであった。他の地域では既存のネットワークをうまく活用できている例もあったが、如何に地域の資源を活用できるかということは事業の成否を決定づける大きな要因の 1 つと考えられ、今後の課題として挙げられた。

C 自治体 H 市：

H 市は今回調査した中では最も人口が多く保健所健康づくり課が統括している東、中、西保健センターがそれぞれ一般高齢施策を、福祉部高齢介護課が特定高齢者施策を管轄している。特定高齢者施策の運動器の機能向上事業については地域包括センターに委託しており、H 市全域を対象に希望者を募っても思うように参加者が集まらないとのことであった。一般高齢者施策では、種々の市民講座（折り紙教室、絵手紙教室、マジック教室など）に体操や運動を加える形で地域住民に普及している。その際の運動メニューに関しては担当者が実際に指導をするが、現地で参加者の状況にあわせて臨機応変に種類、強度、時間や回数などを決定しており、定型化したマニュアルに沿ってはいない。また、口腔機能の向上や栄養改善の関連事

業実施の際にも体操などの運動メニューを組み合わせることで、広く普及啓発に取り組んでいる。他の自治体でも聞かれることであるが、男性の参加率が低いことが普及の妨げになっている面もあり、H市では地域包括センターとの共催で男性のみのマジック教室を開催し、そこで体操を取り入れた運動メニューを展開することで男性への普及を図る試みは注目される。また、地域住民の自主的な活動を促進する試みとして、以前からあるボランティア組織に働きかけて介護予防のボランティアリーダー養成を行い、各地域に拠点（30箇所）をつくることで広く事業を展開していることは他の自治体にもみられることであるが、それらの拠点での取り組みについて発表する機会を設け、ボランティアリーダー同士の交流やスキルアップを図る介護予防フェスティバルを開催している。

今回提案したプログラムモデルに関しては、例示した教室の流れなど時間配分が細分化されすぎているとの指摘があった。これは担当者が普段行っている教室の運営法には適さないという指摘であるが、ある1つのモデルを例示することで多くの事業が定式化してしまう可能性を示唆しており、プログラムモデルの適用範囲や活用法について重要な指摘である。

D 自治体U市：

U市では37の行政区を抱え、2次、3次産業の発展に伴い県外や市外からの転入者も多く高齢化率は高くないことが特徴としてあげられる。平成19年度の庁内組織改編に伴い地域支援課地域支援係が介護予防事業を統括しており、一般高齢者施策と特定高齢者施策を一元的に企画している。介護予防関連事業としては、民間事業者に委託しているものと、市が独自で行っている事業がそれぞれあり、地域特性を活かしたプールを活用した事業展開が進んでいる。加えて市の直轄事業として保健相談センターにおけるいきいき体操教室も開催したところ、応募者が殺到している。U市としては、一般高齢者施策から特定高齢者施策まで継続性のある事業展開ができる体制になったことをうけて、これから各事業を連携し地域住民に継続的なサポートができる仕組みを作っていくところである。一般高齢者施策においては、以前から実施されていた操体法を取り入れた健康づくり事業におけるリーダー養成などのノウハウを活用して次年度から推進員の養成を行っていく予定であった。

今回提案したプログラムモデルについては、

今後予想される事業評価の中でアウトプット、アウトカム評価の具体例などが示されていれば参考にしたいということであった。また、プログラムメニューの負荷量についても具体的な例示があれば、運動指導の経験がない担当者でも使いやすいものになるとのことであった。これについては、対象者の状態によって目安や負荷量が異なるため例示の仕方に慎重な配慮と工夫が求められる。

D 自治体N郡（N町）：

N町では保険課が介護予防事業を担当し、一般高齢者事業と特定高齢者事業を統括している。事業実施主体は社会福祉協議会でN市が運営している施設等も利用しながら、各事業を実施している。特定高齢者事業による運動器の機能向上サービスは健診等で抽出した特定高齢者候補者に対して参加勧奨を行い実施しているが、参加者の状態像が多様で対応に苦慮している一面が窺えた。高低差がある地理的な特性から送迎は必須で、施設の容量も考慮すると選定基準が緩和された平成19年度では人数を限定せざるを得ない状態である。一般高齢者施策については、介護保険認定非該当者から一般公募した参加者を対象に運動器の機能向上、栄養改善、口腔器の機能向上などのメニューで複合的に構成された通所型介護予防事業を週に1回の割合で、6ヶ月単位で実施している。これについても送迎や施設の都合で定員を設定している。また、それ以外に32ある各行政区で自治会、老人クラブなどとの協同で行っている趣味活動やレクリエーション活動があり、そこに事業担当者が出前講座という形で軽体操を中心としたプログラムを普及している。これについては、年に1度交流会という形で各地区の活動などを報告する機会を設けて、自主活動の促進にもあたっているが、今後は老人クラブ等との積極的な連携も期待できる。

今回のプログラムモデルに関しては、現行の制度に照らした記述によって一般高齢者施策と特定高齢者施策の違いが明確になることが示された。また、元気高齢者と虚弱高齢者への従事者は専門性などに違いがあるのではないかという指摘もあった。また、基準緩和によって特定高齢者施策の対象者は増加したが、その他の介護予防が必要な住民に対して事業への理解と参加を促すことの困難さも指摘された。事業の計画から実施、評価まで一連の流れの中で地域の教育機関等を活用することによって更に効率的な事業展開の可能性についても窺えた。

以上各地の行政担当者によるヒアリング調査をまとめると以下の項目に整理された。

1. エビデンスの確認できたプログラムを類型化しているということだが、参考文献に挙げられているような学術雑誌では入手が困難なので、書店で入手できる市販書籍の情報を列挙してもらいたい。
2. 通所型プログラムのみの提示となっているが、訪問型プログラムの例示もあればよい。また交通手段の有無（送迎の有無）もプログラム実施上の重要な要素となるため、条件を具体的に設定する必要があるのではないか。
3. 各プログラムに例示されている内容（例えばストレッチ運動やラダートレーニングといった）の具体的な動き、方法などがわからないので提示してほしい。
4. 体操プログラムは、対象筋群、スピード、負荷量などによって様々なバリエーションがあるが、基本となる動きは数種類に厳選できるのではないか。その核心となる動きをビデオなどで配布してもらえるとよい。
 - 1) アウトプット評価もその動きによって効果が期待される項目を対応させておくと更に評価もしやすい。その際評価シートも例示してあることが望ましい。
5. 「虚弱高齢者」「元気高齢者」という分類だが、現在の制度の中で特定高齢者はどこに想定されているのか、など付記しておくとうわかりやすい。または特定高齢者と一般高齢者に分けた（現行の制度に適合した）プログラムモデルであるとよい。
6. 実際には、自治体に運動指導ができるスタッフがいても担当地域全域に手が回らないため、自主活動を促進せざるを得ない。その場合に、参考となるプログラム（②と③の間の波線の部分）が例示されているとよい。

特に一般高齢者施策においては地域への拡がりが必要であり、自主活動で応用できるプログラムモデルがほしい。それがあれば地域間比較なども可能になり、今後の発展が期待できる。
7. 実施頻度が月1回以上となっているモデルがあるが、効果を得るためには集団で実施するプログラムに加えて、各家庭で実施するプログラムの例示などもあった方がよいのではないか。
8. 語句を変更した方がよいのではないか。
 - 1) 「設備・施設」→地域資源。
 - 2) 「外部委託」→企画立案から実施、評価ま

で全て外部に委託しているのか、実施段階での講師派遣依頼なのかが曖昧。

- 3) 自治体の独自事業で指導者のみ派遣依頼している場合は「運動指導の専門スタッフがいる？」という問いに対しては、「いいえ」と答えるが、実際には運動指導を行っている。このような場合はフローチャートでどれを選択するのか不明瞭。
9. PT、OTなどが運動指導の専門家に含まれるのか否か明確にしておく方がよい。例えば、「運動療法または運動指導の専門家」といった表現にすればわかりやすい。
 - 1) 従事する可能性のある職種を列記するよりも、対象者の特性によって従事者の専門性が活かされる職種を明確にした方がわかりやすいのではないか
10. 個別の事業を準備していても、実際には対象者が集まらない、あるいは複数の事業に参加する人が多いなどの理由で、費用対効果を考えると「運動器の機能向上」だけに絞った事業は無駄が多い。
11. 事前のアセスメントは実施しているが、事業終了後の事後アセスメントについては苦慮している。「運動器の機能向上」を単独で実施することは現実的でないので、他のサービスとの関連についての評価項目などもあればより使いやすい。
12. ボランティアスタッフ（高齢ボランティアリーダー、サポーターなど）の役割を明確にしておくことで、活動継続につながる（補完的な役割だけでは継続しないため）。
13. マシントレーニングについては、効果は認められるがマシンへの依存心が高くなり、その他のトレーニングへ移行しにくいケースが多い。
14. 対象者の身体特性に応じたプログラムの選定が必要になるため、プログラムの負荷量の目安があると更に利用しやすくなる。
15. プログラム実施上の注意点などがあるとよい。
16. 健康状態の把握はどこまで、どうやって行えばよいか具体的に記載があるとよい。

上記の結果からプログラムモデル試案について、以下のような改善を試みた。

1. プログラムモデル試案に挙げた内容に類似した内容が記載されている市販書籍を参考として提示する。
2. 最低限必要な運動動作の提示とそのアウトプットを評価する指標も例示する。
3. 現行の特定高齢者並びに一般高齢者の呼称

を取り入れる。

4. 運動指導に関する専門家の有無によってプログラム選択をするのではなく、対象者の状態像と地域資源の種別のみで分類し簡素化する。
5. 自主活動に応用できるプログラムモデルを例示する（必ずしもエビデンスに基づかない想定範囲で）。
6. 「外部委託」について、総委託なのか、あるいは講師や指導者の派遣依頼に留まるのかについても明示する。
7. 想定される範囲でボランティアスタッフの役割を明示する。
8. 各プログラム実施上の留意点などを付記する。

以上の改善作業により、作成した最終的なプログラムモデル（改訂版）を文末に示す。

D. 考察

全国各地の介護予防事業に従事している自治体担当者へのヒアリング調査を通して、多くの自治体で一般高齢者施策における自主活動の推進が今後重要な課題の1つとして認識されていたことが明らかとなった。この部分でのエビデンスのある先行事例は少なく、各地で試行錯誤的に展開している実態が窺えた。積極的に展開しているある自治体では、ボランティアのリーダー養成に成功し自主活動の拠点が40箇所以上になっていた。一箇所につき15名から多いときで40名の参加者が週に1回集まるということで、完全に地域住民の主導で自主活動が継続されている。この成功の原因はいくつか考えられるが、まずこれまでに地域住民の中に「介護予防サポーター」の養成がすでに行われていたことが挙げられる。これについては、他の地域でも介護予防のために新たにボランティアを組織したところもあれば、既存のボランティア組織を基盤に介護予防の地域リーダー的な役割も担うことを期待した講習会の実施等によって養成できているところもあるため、今後多くの自治体の取り組みが期待される。一方で、人口の少ない地域においては費用対効果の面から通所型のプログラム展開が困難な場合もあり、個別対応の重要性も認識しておく必要がある。これは人口の少ない地方都市だけの問題ではなく、通所型のプログラムにおける家庭内での運動継続を推進することとも共通する部分が多いと考えられる。ある自治体では、ウォーキングの記録に歩いた距離だけ塗りつぶしていくようなカードを配布していた。これによって、自分の活動を振り返ることができ、

運動の継続に効果が期待されている。しかし、記録をすることが負担に感じる者も少なからずいるため、そのような者には別の働きかけが必要となり、有効な方策について今後の研究が待たれるところである。また、地域に介護予防の拠点を増やして自主活動を促進していくためには、行政の担当者が積極的あるいは全面に出て介入しない方がよいという声も聞かれた。これは、ボランティア養成後に地域に拠点を形成していく段階において重要な視点であるが、限られたスタッフで担当地域全域をカバーするだけの拠点を運営するのは不可能に近い。かといって特定の地域にのみ重点的に行政が介入することは公平性の観点から望ましくない。また、拠点を形成して地域に活動を浸透させていく段階で行政の関わりが大きすぎると、依存心が強くなり自主的な活動に移行していかないとのことであった。そのため、行政側としては住民の能動的な活動の気運が高まってきたところへタイミング良くバックアップするという姿勢が、結果的に活動を継続することにつながるのではないかと考えられる。住民のロコミによる情報の伝播を期待して、地域ボランティアの交流会や介護予防フェスティバルといった催しで各地の取り組みについて知る機会を創ることも1つの方策として有効と思われる。

このようなきっかけがもとになり、それまで自主活動が展開されていなかった地域の住民が自分たちもやってみたいと思い始めたときにボランティア養成講座を開催したり、活動場所を提供したりすることが有効に作用すると思われるが、住民の動きをタイムリーに掴まえるためには多様なチャンネルが必要で、社会福祉協議会、民生委員、ヘルスメイトなど様々な機関、団体との連携がますます重要になってくる。また、既にボランティア活動やサロン活動などが行われている地域であれば、その組織を活用すればより効率よく地域における自主活動が推進されるであろう。

連携の重要性は自治体の組織内においても同様のことが言える。自治体によっては、一般高齢者施策と特定高齢者施策が異なる部署で行われることは珍しくない。その際、所内で十分に連携がとられて住民がスムーズに別のサービスへ移行できるようになっていなければならない。厚生労働省も一般高齢者事業と特定高齢者事業の対象者が同じ事業に参加することを認めており、各事業は相互に密に連携することが必要だとしている。これまでの調査の中でも、特定高齢者の参加希望者が少なすぎた

め後から一般高齢者にも枠を広げて募集したという自治体も多くあった。これらの現状を考えると、やはり一般高齢者施策、特定高齢者施策という枠を当てはめてプログラムモデルを作成したとしても、運動器の機能向上に効果が認められるメニューには共通となるものが多く存在するのであるから、それらを核として多様な身体状態、興味などに対応できるような工夫が必要なのではないかと思われる。そこで、これまで収集した運動プログラムや各地で実施されている「〇〇体操」というような、いわゆるご当地体操の中から大淵ら³⁾の言う立つ、座る、歩く、階段を昇降するといった日常生活に必要な抗重力筋を中心に向上が期待される運動要素を抽出した。これに解説を加えて個別プログラムでも活用できるようにしたメニューをプログラムモデルで図5に示す。指導者が直接指導することが多い通所型介護予防事業のような場合は別として、一般高齢者事業における自主活動や、家庭での運動継続の促進などを目指す場合には、動作が簡単で習熟が容易であることや、覚えられる範囲内のメニュー数でなければならない。そこで本メニューでは、4種類の動作に限定し、できるだけ単純な動きを繰り返すような運動メニューを提示することとした。体力に応じて、立位でおこなうものも手すりや椅子の背もたれを支えにしたり、動作の速度を変えたりすることで負荷量を調節し、より多くの高齢者に適用できるものとする。

道具を使わない徒手体操はこのように要素のみ抽出して例示したが、プログラムモデルにはその他にも様々な運動メニューが挙げられている。今回ヒアリング調査を行って最も多く聞かれたのが、各メニューについての具体的な例が欲しいというものであった。中には「ラダートレーニング」など難解な専門用語がそのまま用いられていたため、それらについては説明を追加した。しかしそれ以外の筋力トレーニングや徒手体操など全てのメニューに対して具体的な解説を載せることはしなかった。今回想定した保健師などの行政担当者が介護予防事業を担う時に参考にできるプログラムモデルであるためには、運動器の機能向上の効用を理解してQOLの向上をめざす一般高齢者向けのプログラムに即した内容(メニュー)が必要であり、その選択の幅は広い。対象者の嗜好も多様であるから、例示にこだわらず互いに興味を持ってそのような内容のものを末尾にリストアップされている書籍から探して組み立てることによって、理解も進むと考えられる。従って本モデルでも個別のメニューについて具体的な解

説をつけることは避けることとした。これ以外にも例えばインターネットを利用したメニューの紹介や、動画ソフトを利用した例示などは今後検討の余地があると考えられる。

今後は、現在各地で取り組まれている地域支援事業における介護予防事業についての成果が検証されてくるであろう。本プログラムモデル(改訂版)に基づいて実施した運動器の機能向上サービス事業についても同様に検証して、効果のある事業とそうでない事業についてその要因を分析することで更に有用なプログラムモデルの構築ができると思われる。

E. 結論

地域支援事業における介護予防事業運動器の機能向上サービスに資することを目的として、プログラムモデルを作成しその有効性について、事業実施担当者へのヒアリング調査によって検証した。その結果、対象者あるいは事業ごとにプログラムが示されることにはある程度の評価が得られたが、介護予防事業の実態に即していない部分については改訂が必要であった。今後は、実際に改訂したプログラムモデルを用いた事業による評価が必要である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

文 献

- 1) 植木章三、工藤大地、渡邊里弥、長野 聖、安村誠司：市販書籍に掲載された運動機能の向上をめざした介護予防事業の類型化、保健福祉学研究5：93-129, 2007.
- 2) 稲葉康子、大淵修一ら、虚弱高齢者の身体活動セルフエフィカシー尺度の開発、日老医誌 43,761-768,2006.
- 3) 大淵修一、運動器の機能向上マニュアル、介護予防に関する各研究班マニュアルについて、<http://www.mhlw.go.jp/topics/kai go/topics/051221/index.html>,2005.

研究協力者

高戸仁郎(東北文化学園大学医療福祉学部准教授)

高齢者の「運動器の機能向上」プログラムモデル（改訂版）