

【研究ノート】

生活につながる介護予防プログラムに向けて

—特定高齢者の通所型介護予防事業の取り組みを通して—

藤井 有里*, 出田 めぐみ**, 由利 祿巳*, 辻 陽子*, 西井 正樹***

Toward a Care Prevention Program connected to daily Life
- Through the Efforts of Prevention Services for special elderly at Risk -

Yuri Fujii, Megumi Izuta, Yoshimi Yuri, Yoko Tsuji and Masaki Nishii

要 旨

太子町では2006年度より、運動機能向上を目的とした特定高齢者の通所型介護予防事業を開始した。著者は作業療法士としてこの事業に関わった。2007年度からの4年間の取り組みをまとめ、特定高齢者に対するより有効な取り組みについて検討した。結果、運動機能の向上に効果があり、運動機能向上は介護予防の重要な要素となっているといえる。しかし要介護状態となることを予防し、高齢者の生活行為の向上を図るには、運動機能向上だけでは不十分であるとわかった。

Abstract

In 2006, prevention services for special elderly at risk were started in Taishi town with aim of improving motor function. The author was involved in these services as an occupational therapist. More effective efforts for special elderly at risk were considered by summarizing the efforts over 4 years starting in 2007. The results showed that the services were effective in improving motor function, and that improvement of motor function is an important element of care prevention. However, it was found that improvement of motor function alone is inadequate for preventing the elderly from falling into a state requiring care, and improving the living action of the elderly.

● ● ○ **Key words** 特定高齢者 special elderly at risk / 通所型介護予防事業 prevention services / 生活行為 living action

第1章 はじめに

21世紀の超高齢社会を見据えて、2000（平成12）年から高齢者の自立支援を目的とした介護保険制度が施行された。基本理念として予防とリハビリテーション

の重視が挙げられ、介護予防として、健康高齢者、虚弱者に対しても積極的にリハビリテーション技術を活用する必要があるとされていた。しかし、要支援者を含めた軽度の要介護者が重度化する割合が高いことが示され¹⁾、その要因として高齢者の生活機能低下の早

受付日 2011.9.14 / 受理日 2011.10.26

* 関西医療技術専門学校 教員 / ** 関西福祉科学大学 保健医療学部 講師 / *** 関西福祉科学大学 保健医療学部 助教

期把握と対応が不十分であることが指摘された。2005（平成17）年の制度改正時には、地域で介護予防を推進し、地域におけるケアマネジメント機能を強化する目的で、市区町村に「地域支援事業」が創設された。地域支援事業の実施に当たっては、「高齢者のニーズや生活実態に基づいて総合的な判断を行い、高齢者に対し、自立した生活を営むことができるよう、継続的かつ総合的なサービスが提供されるよう実施すること」とある。またそのためには、「地域での各種サービス、保健・医療・福祉の専門職、専門機関相互の連携、ボランティア等の住民活動などインフォーマルな活動を含めた、地域における様々な社会資源の有効活用を図り、ネットワーク化を構築していく必要がある」²⁾と述べられている。

地域支援事業は、介護予防事業、包括的支援事業、その他の地域支援事業で構成されており、介護予防事業と包括的支援事業は「地域包括支援センター」で扱われる。対象は65歳以上の高齢者である。これらは、要介護状態になるおそれの高い状態にある高齢者（特定高齢者）を早期に把握し、介護予防への効果的な取り組みにつなげる二次予防事業（特定高齢者介護予防事業）と、活動的な状態にある高齢者（一般高齢者）を対象に生活機能の維持または向上に向けた取り組みを支援する一次予防事業（一般高齢者介護予防事業）が含まれている。

介護予防事業は開始から時間がたっていないこと、総合的な効果判定が難しいことから、その効果については一定の結果が示しにくい。そこで通所型介護予防事業の効果的な介入方法について平成23年7月特定高齢者・介護予防で文献レビューを行なった。検索には医中誌WEB（Ver.4）を用いた。検索用語は、特定高齢者、介護予防とした。そして、筆者の取り組みに合わせて、検索された文献の中で、通所型介護予防事業における介入研究の介入方法について運動器の介入について述べたものは、筋力トレーニング、ストレッチ、バランスなどのプログラムによる介入9件、パワリハによる介入4件、チューブトレーニングによる介入1件、アルファビクスによる介入1件であった。これらはいずれも運動器の維持向上に関する効果が有効であると示すものである。これらの介入効果指標のほとんどは、実際に介入した運動機能の効果を示したものであり、日常生活の変化に

対する有効性を示したものはなかった。

筆者は、太子町において二次予防事業の1つである通所型介護予防事業に2006（平成18）年度より作業療法士（以下OT）として関わってきた。その活動の中で筆者は、運動器への介入を行ないながら、「要介護状態等となることを予防することを通じて、一人ひとりの生きがいや自己実現のための取り組みを支援し、活動的で生きがいのある生活や人生を送ることができるよう支援すること」³⁾という二次予防事業の目的を考慮した活動を展開している。そこで、本稿では、2007（平成19）年度から2010（平成22）年度の4年間の取り組みの結果を考察し、特定高齢者に対するより有効な取り組みについて検討することを目的とした。

個人情報に関しては、太子町に許可の上、個人が特定されないよう配慮し収集している。また研究に際して、研究目的やデータ利用について、文書と口頭にて対象者に説明し了承を得たのち、同意書の署名をもって実施した。

第2章 太子町における通所型介護予防事業の取り組み

1. 太子町の概要

太子町は、大阪府の東南部に位置する、面積6,492,605 km²の町である。二上山のふもとにあり、古墳などの史跡や昔ながらの街並みも多く、高齢者にとって外出制限となるような坂道や細道なども多い。人口は14,283人で、65歳以上の人口2,909人、後期高齢者1,281人、高齢化率20.3%、特定高齢者13人、要介護者434人となっている（2010（平成22）年3月末現在）。

2. 太子町の通所型介護予防事業について

(1) 概要

太子町では、高齢者の状況に応じた介護予防事業（地域支援事業）をさまざまな形で段階的に実施している（図1）。その事業の一つとして、特定高齢者に対して2006（平成18）年度より通所型介護予防事業（「生き生きトレーニング教室」）（以下教室）を実施してきた。

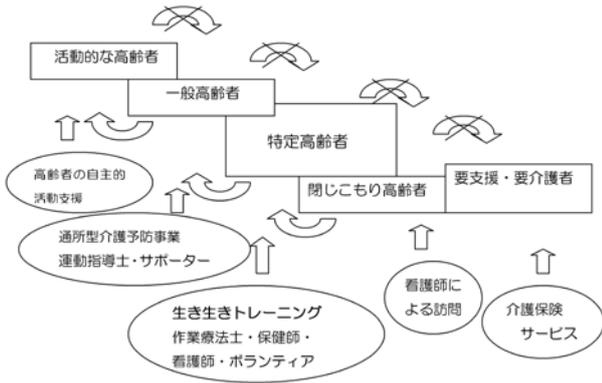


図1. 太子町における介護予防事業の展開

特定高齢者の把握は、65歳以上の高齢者に対し生活機能評価を行うことから始められる。基本チェックリスト（図2）の1から20までの項目のうち10項目以上に該当する、または6から10までの5項目（「運動器」）のうち3項目以上に該当する者を選定している。その多くはなんらかの疾患や、高齢による心身機能の低下が見られ、痛みや生活のしづらさを感じている、あるいは閉じこもりがちとなっている高齢者である。教室利用にいたるきっかけは、生活機能評価のほか、本人・家族からの相談、要支援・要介護状態からの移行、保健師・看護師の訪問活動からのつながりなどである。そのうち、サービスを希望した者が教室に参加している（図3）。

基本チェックリスト 質問に対処してはまる回答に○を付けてください			
No	質問項目	回答	
1	バスは電車で一人で外出していますか	0. はい 1. いいえ	I A D L
2	日用品の買い物をしていますか	0. はい 1. いいえ	
3	預貯金の出し入れをしていますか	0. はい 1. いいえ	
4	友人の家を訪ねていますか	0. はい 1. いいえ	
5	家族や友人の相談にのっていますか	0. はい 1. いいえ	
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0. はい 1. いいえ	運 動 器
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0. はい 1. いいえ	
8	15分間続けて歩いていますか	0. はい 1. いいえ	
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい 0. いいえ	
10	転倒に対する不安は大きいですか	1. はい 0. いいえ	栄 養
11	6ヶ月間で2～3Kg以上の体重減少はありましたか	1. はい 0. いいえ	
12	身長 (cm) 体重 (Kg) (* BMI18.5未満なら該当) * BMI (=体重 (Kg) ÷ 身長 (m) ÷ 身長 (m))		

13	半年前に比べて堅いものがたべにくくなりましたか	1. はい 0. いいえ	口 腔
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい 0. いいえ	
15	口の渴きがきになりますか	1. はい 0. いいえ	外 出
16	週に1回以上は外出していますか	0. はい 1. いいえ	
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい 0. いいえ	認 知 症
18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると云われますか	1. はい 0. いいえ	
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0. はい 1. いいえ	
20	今日が何月何日か分からない時がありますか	1. はい 0. いいえ	う つ
21	(ここ2週間) 毎日の生活に充実感がない	1. はい 0. いいえ	
22	(ここ2週間) これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった	1. はい 0. いいえ	
23	(ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今ではおっくに感じられる	1. はい 0. いいえ	
24	(ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい 0. いいえ	
25	(ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする	1. はい 0. いいえ	

主観的健康感：自分の健康に対する感じについてあてはまるものに○を付けて下さい
1 よい 2 まあよい 3 ぶつう
4 あまりよくない 5 よくない

図2. 基本チェックリストと主観的健康感⁴⁾

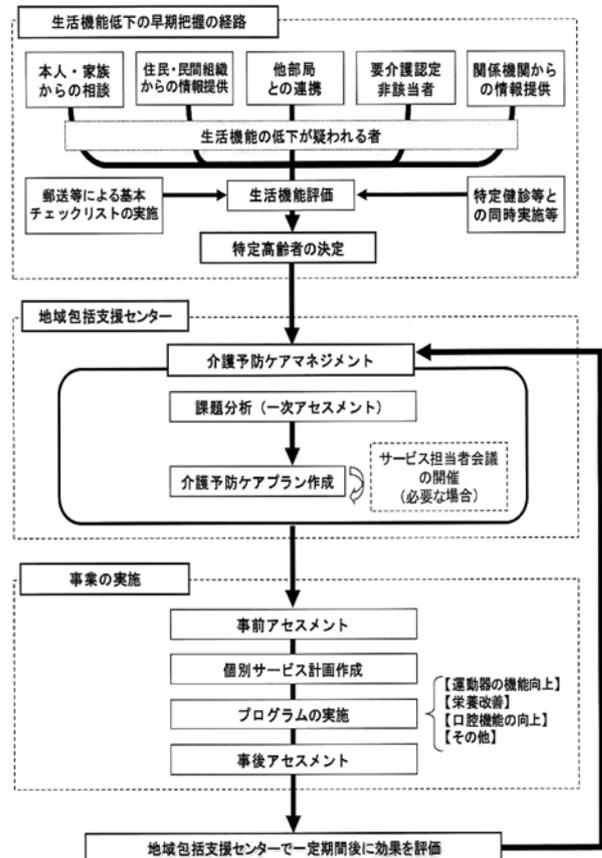


図3. 介護予防特定高齢者施策の流れ⁵⁾

教室の利用定員は15名で、支援者は、OT、保健師、看護師各1名と、ボランティア2名の計5名である。さらに、ボランティアによる送迎サービスを行っており、坂道が多い地形の特徴から、閉じこもりがちな対象者の参加を促している。

ボランティアは65歳以上の元気な高齢者が中心である。支援者側になって参加することは一般高齢者の介護予防の取り組みとして、1次予防事業のひとつに位置づけられている。また、教室ではOT学生・看護師学生の実習受け入れも行っている。

(2) 教室の流れと評価指標

教室は、週1回、午前中2時間で、5ヶ月間(20回程度)を1クールとし、1年間で2クール実施している。主に運動器の機能向上を目的としたプログラムを行なっている。1クールの流れと内容を表1に示す。

評価指標として、1クールの開始時と終了時に基本チェックリスト、体力測定4項目(握力、開眼片足立ち時間、Time Up & Go Test(以下TUG)、5m最大歩行時間)を行っている。開始時には長谷川式簡易知能

評価スケールも実施している。

合わせて、対象者へのアンケートを行っており、開始時には「教室への期待」と「5ヶ月後の目標」を、終了時には「日常生活上の変化」と「目標の達成度」、「教室に対する意見」「今後の目標」を確認している。日常生活上の変化とは、痛みの変化、活動・参加レベルの広がりなどを指す。

(3) プログラム内容

プログラムはOTが立案し指導する。太子町では運動器への介入が目的になっているため、通常は筋力増強訓練、ストレッチ、バランス訓練、基本動作訓練を含む活動を全員で行っている。自己実現や生活への視点を持ってもらう目的で、1クールに1度ずつ創作活動と調理実習の時間を設けている。

開始当初は、日常生活で体を動かす機会が少ない高齢者に配慮して、「体を動かす」ことに慣れ、運動に対しての抵抗感を生じないように、ストレッチを中心とした体操を楽しみながら行えるように工夫している。対象者の様子に配慮しながら、徐々に筋力増強訓練を導入し、段階的に負荷を大きくしている。

ストレッチや筋力増強訓練は、日常生活の基本動作に必要な筋群を中心にし、それぞれの運動を行うときには、目的意識を持てるように運動の効果、基本動作とのつながり、注意点等を説明している。また、体操は椅子座位、立位、マット上臥位で行っている。床への座り込みや、床からの立ち上がりといった肢位の変換を行うことで、基本動作訓練及びバランス訓練としてのアプローチの機会としている。また、いろいろな体操を知ること、生活の中に運動を取り入れ習慣化することも目標としている。対象者個別の改善点等については、その都度本人に正のフィードバックを行い、当事者本人だけでなく、他の対象者の動機付けとなるよう、効果を共有している。体力測定の結果は大阪府介護予防標準プログラム評価の指標⁶⁾を用いて年齢別に1から5(機能が低いものほど高得点)で判定し、レーダーチャートで表したものにコメントを加えて対象者に返している。

表1. 1クールの流れ

回	内容	評価内容	
1	<ul style="list-style-type: none"> ・オリエンテーション ・自己紹介 ・生活目標の立案、アンケート実施(利用の経路、教室への期待等) ・事前評価実施 ・ストレッチを中心とした軽い運動(約30分間)(目的・体操実施における注意事項など説明) 	<ul style="list-style-type: none"> ・基本チェックリスト ・主観的健康感 ・体力測定 ・HDS-R 	
2	<ul style="list-style-type: none"> ・運動(約90分間) ・(ストレッチ、筋力増強訓練、バランス訓練等) 		
5	<ul style="list-style-type: none"> ・宿題シート作成(H22年第2クールより) ・(自宅で行う体操や活動を個別に提示) 		
	<ul style="list-style-type: none"> ・作業活動(ちぎり絵、うちわ作り、藍染等) 		
17	<ul style="list-style-type: none"> ・調理実習(栄養についての講話) 		
18	<ul style="list-style-type: none"> ・事後評価実施 		<ul style="list-style-type: none"> ・基本チェックリスト ・主観的健康感 ・体力測定
19	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭での取り組みについての準備(体操紹介プリントの配布) ・目標の達成度の確認、アンケート実施(日常生活上の変化、今後の目標、教室への意見) 		
20	<ul style="list-style-type: none"> 修了式(修了証書、体力測定結果) 個人の変化点について、自己、他者評価を行う 		

さらに、教室という社会参加を継続するための取り組みとして、楽しみや余暇活動、他者との交流を促せる活動を取り入れている。例えば、ゲーム的な要素や、認知的な要素を取り入れた活動を工夫し、楽しく、和やかな雰囲気で行えるように配慮している。余暇活動を積極的に行える特定高齢者が少ないため、創作活動と調理実習の時間は、活動の広がりや楽しみの体験、日常では得られない体験となっている。調理実習は栄養指導の一環としても実施しているが、作った料理をみんなで食べるという楽しみの要素が大きく、対象者には好評な活動の一つになっている。また、クール終了時には、目標の達成度や、生活上や身体面での変化点について対象者全員に報告し、確認する機会を持っている。

(4) プランの見直し

1クール終了時の評価をもとに、教室担当の保健師とOT、包括支援センターの保健師がカンファレンスを行い、プランの見直しを行っている。生活機能の変化（維持・改善・悪化）によって、対象者各人に適したサービスを検討する。利用できるサービスは、教室参加の継続、一般高齢者の通所型介護予防事業への移行、要介護認定の申請などで、どのサービスを選ぶかは、本人が決定している。

第3章 太子町における通所型介護予防事業の実際

2007（平成19）年度から2010（平成22）年度の4年間で実施した事業の効果について報告する。

1. 対象

2007（平成19）年度から2010（平成22）年度の4年間で、特定高齢者通所型介護予防事業が8クール実施された。その間この事業の登録者は49名であった。49名のうち、19年度4月以前に3ヶ月以上実施していた者7名、途中終了等により参加回数が10回以下である者12名の合計19名を除き、30名を調査対象とする。

対象者の基本属性は、性別は、男性7名、女性23名であり、開始時の年齢は平均80.3歳、66歳から90歳であった（表2）。これは、「介護予防プログラム効果に関するデータ」に比べ、年齢の高い者の割合が高く、90%が後期高齢者であった。送迎サービスの利用については30名のうち24名が利用していた。

太子町では、利用期間を限定せずクール途中での利用開始が可能であり、介護保険のサービス利用に移行するなど、途中終了する場合がある。また、対象者の状況に合わせ、継続利用も可能で、1・2クール（1年間以内）の利用者が15名、3クール以上利用した者が15名で最高は7クールの利用であった。利用回数は14回から131回、平均36.3回であった。

表2. 対象者年齢構成比較表

	65-69歳		70-74歳		75-79歳		80-84歳		85歳以上		合計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
全国データ	186	(9.0)	386	(18.7)	552	(26.7)	579	(28.0)	364	(17.6)	2,067	(100.0)
太子町	1	(3.3)	2	(6.6)	11	(36.7)	7	(23.3)	9	(30.0)	30	(100.0)

出典：『介護保険制度の適正な運営・周知に寄与する調査研究事業：介護予防事業等の効果に関する総合的評価・分析に関する研究』2009表1-2対象者の性年齢構成を基に筆者が作成⁷⁾

2. 方法

基本チェックリストについては、7つの分類それぞれの合計得点、特定高齢者の判断に使われる20項目の合計得点、主観的健康度、体力測定4項目（握力、開眼片足立ち時間、TUG、5m最大歩行時間）について、対象者それぞれの利用開始時と最終評価時における得点の推移（改善・維持・悪化）を確認し、検討を行った。利用期間（利用回数）との関係も検討した

いため、最終評価については各対象者の最終利用時に評価した得点を用いた。

また、対象者の状況の変化について、介護保険制度の適正な運営・周知に寄与する調査研究事業の「介護予防事業等の効果に関する総合的評価・分析に関する研究⁷⁾」で報告されているデータ（以下「介護予防プログラム効果に関するデータ」）との比較を行った。「介護予防プログラム効果に関するデータ」は、特定高齢者と要支援者に対する介護予防プログラムの効果につ

いて、全国の地域包括支援センター83ヶ所の協力のもと調査が行われ、介護予防サービスの利用者を対象として、1年後の要介護状況等の変化（改善・維持・悪化）をアウトカム指標とした効果評価である（利用期間が1年に満たないものについては、同じ状態が継続していると判断し効果判定している）。

3. 結果

(1) 基本チェックリストの得点推移

各項目得点において1点以上の推移を改善または悪化とした。

「IADL」項目の平均は、開始時2.03、最終2.20、効果の平均は-0.13であった。改善10名（33%）、維持10名（33%）、悪化10名（33%）であった。

「運動器」項目の平均は、開始時3.43、最終2.80、効果の平均は0.63であった。改善13名（43%）、維持13（43%）、悪化4名（13%）であった。

「栄養」項目の平均は、開始時0.3、最終0.2、効果の平均は0.03であった。改善4名（13%）、維持23名（77%）、悪化3名（10%）であった。

「口腔」項目の平均は、開始時1.13、最終0.97、効果の平均は0.17であった。改善9名（30%）、維持15名（50%）、悪化6名（20%）であった。

「外出」項目の平均は、開始時0.77、最終0.66、効果の平均は0.13であった。改善9名（30%）、維持15名（50%）、悪化6名（20%）であった。

「認知症」項目の平均は、開始時10.73、最終0.76、効果の平均は-0.03であった。改善4名（13%）、維持20名（67%）、悪化6名（20%）であった。

「うつ」項目の平均は、開始時1.50、最終1.73、効果の平均は-0.23であった。改善10名（33%）、維持7名（23%）、悪化13名（43%）であった。

「20項目」の平均は、開始時8.20、最終7.53、効果の平均0.67であった。改善16名（53%）、維持4名（13%）、悪化10名（33%）であった。

基本チェックリスト総得点の平均は、開始時9.70、最終9.27、効果の平均0.43であった。改善12名（40%）、維持6名（20%）、悪化12名（40%）であり、概観すると、「介護予防プログラム効果に関するデータ」（表3）に比べ改善・悪化率が高く、維持率が低くなっていた。

表3. 運動機能向上サービスの利用者における改善・維持・悪化の割合

	N	改善(%)	維持(%)	悪化(%)
要介護認定等の状況	1,739	23.6	70.9	5.5
主観的健康度	1,513	26.2	54.6	19.2
基本チェックリスト得点	1,507	30.2	52.0	17.9

出典：『介護保険制度の適正な運営・周知に寄与する調査研究事業：介護予防事業等の効果に関する総合的評価・分析に関する研究』2009表1-7おもなアウトカム指標の推移：利用プログラム別を基に筆者が作成⁷⁾

プログラム参加前後の基本チェックリストの得点をWilcoxonの符号付き順位検定を用いて比較した結果、「運動器」項目のみ有意差が見られた(表4)。(P<0.05)

「運動器」項目で、悪化が見られた者4名のうち3名が男性であった。「運動器」項目の改善と利用回数に相関はみられなかった。

表4. プログラム参加前後の基本チェックリストの得点変化

	実施前		実施後		p	
	N=30		N=30			
	Mdn	IQR	Mdn	IQR		
基本 チ ェ ッ ク リ ス ト	IADL	2	3	2	4	0.646
	運動器	3	1	3	1.5	0.008*
	栄養	0	1	0	0.5	0.705
	口腔	1	2	1	2	0.356
	外出	1	1	1	1	0.527
	認知症	1	1	0.5	1.5	0.782
	うつ	1	3	1	3	0.450
	20項目	8.5	4	6	6	0.271

*p<0.05 Wilcoxon符号付順位検定
Mdn=中央値, IQR=四分位範囲, p=危険率

(2) 主観的健康度の得点推移

「主観的健康度」は、5区分（1:良い、2:まあ良い、3:ふつう、4:あまりよくない、5:よくない）となっている。1区分以上の推移を改善または悪化とした。平均は開始時2.87、最終2.97、効果の平均は-0.10であった。改善8名（27%）、維持13名（43%）、悪化10名（33%）であった。概観すると「介護予防プログラム効果に関するデータ」（表3）に比べ改善率は変わらないが、維持率が低く、悪化率が高くなっていた。

(3) サービス利用における改善の頻度

終了時の基本チェックリストで「運動器」該当項目が2項目以下、あるいは「20項目」において該当項目が9項目以下となり特定高齢者非該当（改善）となった者は、「運動器」項目で10名（33%）。「20項目」で0名であった。

基本チェックリストと主観的健康度、体力測定の変化について、特定高齢者非該当（改善）者と維持・悪化者との比較について Mann-Whitney の U 検定を用いておこなった結果、「運動器」、「20項目」、主観的健康度において有意差がみられた。(P<0.05)他のチェックリスト項目、体力測定の変化には有意差は見られなかった(表5)。

表5. 特定高齢者非該当(改善群)と維持・悪化群との効果に関する比較

		改善群		維持・改善群		P
		N=10		N=20		
		Mdn	IQR	Mdn	IQR	
基本 チェ ック リス ト	IADL	0	3.5	0	2	0.735
	運動器	2	2	0	0	0.000*
	栄養	0	1	0	0	0.181
	口腔	0	1	0	1	0.687
	外出	0	1.5	0	1	0.476
	認知症	0	0.5	0	1	0.291
	うつ	0	2.5	-1	3	0.489
	20項目	2	4.5	0	4	0.039*
	主観的健康度	0	1	0	1	0.049*
体 力 測 定	握力	0	2	0	1	0.626
	開眼片足立ち時間	0	1	0	2	0.890
	TUG	0	0	0	0	0.630
	5m最大歩行速度	0	0.5	0	1	0.689

*p<0.05 Mann-WhitneyのU検定
Mdn=中央値, IQR=四分位範囲, p=危険率

クール終了時の効果判定において、要介護認定の申請を勧めた者は、30名中6名(20%)であった。そのうち2名は1クールのみでの利用で、疾患は認知症とリウマチであった。疾病等にて医療保険の対象となり終了した者は3名(10%)で、疾患は心疾患、パーキンソン病、転倒であった。一般高齢者通所型介護予防事業への移行を勧めた者は12名(40%)、そのうち1クールのみ利用者は6名(20%)、2クール以上利用した者は6名(20%)であった。特定高齢者の通所型介護予防事業の継続利用を勧めたが、終了した者が2名、訪問型に移行した者が1名であった。1クール利用後の通所型介護予防事業継続者は22名(73.3%)であった。

「介護予防プログラム効果に関するデータ」(表3)で報告されているデータと比較すると、基本チェックリストで特定高齢者非該当となった者30%、一般高齢者介護予防事業へ移行した者40%といずれも改善率は高い。1クール利用後の維持率は73%と変わらないが、終了時、要介護認定の申請を勧めた者は20%、医療対象となり終了となった者は10%と悪化率は高くなっている。

(4) 運動器の機能状態の変化

開始時の体力測定を表6に示す。「運動器機能向上マニュアル」⁸⁾にある判断基準となっているデータと比較すると、ほぼ同程度であった(表7)。

年齢別5段階評価での「握力」の平均は、開始時3.20、最終3.37、効果の平均は0.17であった。改善10名(33%)、維持13名(43%)、悪化6名(20%)であった。

「開眼片足立ち時間」の平均は、開始時2.87、最終2.80、効果の平均は-0.07であった。改善8名(27%)、維持12名(40%)、悪化10名(33%)であった。

「Time Up & Go Test」の平均は、開始時1.33、最終1.30、効果の平均は-0.03であった。改善3名(10%)、維持22名(73%)、悪化5名(17%)であった。

「5m歩行時間」の平均は、開始時2.87、最終3.07、効果の平均は0.20であった。改善8名(27%)、維持18名(60%)、悪化4名(13%)であった。

体力測定の結果では、握力76%、開眼片足立ち時間67%、TUG83%、5m最大歩行時間87%が維持改善している。

握力を除いた3項目について、「介護予防プログラム効果に関するデータ」と比較した、維持改善・悪化の割合を表8に示す。開眼片足立ち時間において維持改善率が低い結果となっている。

終了時、特定高齢者非該当となった者では、握力80%、開眼片足立ち時間80%、TUG90%、5m最大歩行時間100%維持改善であった。また一般高齢者通所型介護予防事業への移行を勧めた者では、握力75%、開眼片足立ち時間75%、TUG80%、5m最大歩行時間100%維持改善であった。

表6. 太子町における開始時の体力測定平均値と標準偏差

	男性			女性		
	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N
握力(kg)	23.6	1.4		18.4	3.9	
開眼片足立ち時間(秒)	11.5	12.7	7	11.5	10.3	23
TUG(秒)	10.0	1.4		11.8	4.0	
5m最大歩行時間(秒)	4.6	0.5		5.2	2.2	

表7. 特定高齢者体力測定アウトカム指標の平均値と標準偏差

	男性			女性		
	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差	N
握力(kg)	27.1	7.3	335	18.6	4.9	1,056
開眼片足立ち時間(秒)	13.9	16.4	325	15.1	17.3	1,037
TUG(秒)	11.4	6.9	329	10.5	4.1	1,035
5m最大歩行時間(秒)	5.1	7.3	303	5.0	6.6	972

出典:『運動器の機能向上マニュアル(改訂版)(2009)p25
特定高齢者・要支援高齢者別アウトカム指標の平均値と標準偏差』を基に筆者が作成8)

第4章 考察

1. 運動器の機能向上の効果について

取り組み前後の基本チェックリスト「運動器」項目の得点の変化において、86%の対象者が維持改善できている。事業の主な目的となっている運動器の機能向上に効果があったといえる。

基本チェックリストと主観的健康度、体力測定の効果について、特定高齢者非該当（改善）群と維持・悪化群との比較の検定では、「運動器」項目、「20項目」、「主観的健康度」以外の要素では有意差は出なかった。しかし、終了時に特定高齢者非該当となった者では、体力測定の各項目で維持改善している割合は、80%から100%、一般高齢者通所型介護予防事業への移行を勧めた者では、75%から100%であった。これより、運動機能が向上した者の多くに対しては、要介護状態となることを予防するという特定高齢者介護予防事業の目的を達成していると考えられる。

高齢期における、運動器の機能低下をもたらす要因は、加齢を転機として身体活動が減少し、社会的・心理的機能の低下がもたらされ、さらに運動器の機能低下を引き起こす、悪循環モデルで説明される⁹⁾。その悪循環を断ち切り、好循環へ転換することが重要であると述べられている。基本チェックリスト「運動器」項目で悪化となった4名は、「主観的健康度」でも悪化がみられ、悪循環を断ち切れなかったといえる。特定高齢者非該当群と維持・悪化群との比較の検定では、「主観的健康度」に有意差がみられ、介護予防するには、運動機能と健康状態の関係を好循環に変えていく必要があるといえる。

2. 運動機能と活動・参加レベルの関係

終了時に一般高齢者介護予防事業へ移行してきた者は12名であったが、そのうち「運動器」項目の改善がみられ特定高齢者非該当となった者は7名であった。残りの5名は「運動器」項目は維持であったが全体に改善が認められ、非該当者と同じ対応が取られている。5名のうち4名は「IADL」項目、「外出」項目のどちらかあるいは両方に改善がみられた。運動機能の向上が見られなくても、生活行為（活動レベル）や役割（参加レベル）が向上すれば自分らしい生活

を送ることにつながり、介護予防の本来の目的を達成できるといえる。

一方、特定高齢者非該当者と維持・悪化者との比較の検定では、「IADL」項目と「外出」項目では有意差は出なかった。これは、太子町で行なっているプログラムでは、運動機能が向上しても生活行為や役割の改善にはつながらず、生活全体を見ると活動レベル・参加レベルの変化には至らなかったと考える。筆者は、対象者全てが自己の生活を振り返り、自らの健康を改善しようと意識を持って取り組めることを目的に、事業開始時に、5ヵ月後の生活目標を立ててもらっている。運動機能が向上しても生活行為や役割の改善に至らなかったということは、目標を達成するために必要な要素の分析が不十分であったと考える。

3. 参加期間と機能改善の関連について

一般高齢者通所型介護予防事業へ移行できた12名のうち6名が、1クールのみの利用であり、「運動器」の改善がみられた者の半数は、短期間の取り組みで効果が出ているといえる。こういった対象者は、身体や動作上の変化を感想で述べるが多くみられ、「体が軽くなったから、草抜きをしようと思えた」など運動機能の向上が、日常生活動作への変化や心理的な変化につながり、介護予防による好循環がうまく起きていると考える。

「介護予防プログラム効果に関するデータ」では個人特性と機能的予後との関連について、以下のように述べられている。「脳血管疾患の既往がないこと、認知症の既往がないこと、骨折・転倒の既往がないこと、高齢による衰弱がないこと、長谷川式簡易知能評価スケール得点21点以上、認知的活動の頻度が高いこと、普段の生活で役割があることが維持・改善と関連しており、年齢が高いこと、基本チェックリスト得点が高いこと、GDS15得点10点以下、体の具合が悪いときの相談相手がいることは、悪化と関連がある。」¹⁰⁾である。上記の関連項目について、太子町の事業においても一致すると思われる部分もあるが、十分な検討は行えていない。今後、どのような人が悪循環に陥りやすく、反対に好循環が起これやすいのか検討し、取り組みにつなげていきたいと考える。

4. 取り組みの検討

(1) 体操プログラムの検討

「介護予防プログラム効果に関するデータ」によると、開眼片足立ち時間における実施内容別維持改善割合は、「マシンによる筋力増強と持久性訓練」が87.0%、「マシンによらない筋力増強訓練と日常生活動作とレクリエーション」85.2%、「マシンによらない筋力増強と日常生活動作の訓練」80.7%維持改善となっており、これらはTUG、5m最大歩行速度においても比較的高い維持改善率となっている（表8）。

太子町では日常生活の基本動作に必要な筋群に対して、マシンは使用しない形で「筋力増強訓練」を実施している。体操の状況などから対象としている筋群の筋力改善はみられている様子であるが、「持久性訓練」としては不十分なところがある。グループで同じ体操を行っていくため、リスクを考え低いレベルに合わせてしまう傾向があり、個人に合わせた負荷で継続していくことが難しい。持久性訓練を行う場合は段階付けを明確にし、どの段階まで実施可能なか運動強度や運動量を対象者自身が確認できるような工夫が必要で

表8. プログラム内容別維持改善割合

	開眼片足立ち時間				TUG				5m最大歩行時間			
	悪化		維持改善		悪化		維持改善		悪化		維持改善	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
マシンによる筋力増強のみ	15	26.8	41	73.2	6	10.7	50	89.3	15	26.8	41	73.2
マシンによらない筋力増強のみ	38	29.7	90	70.3	23	17.2	111	82.8	30	27.8	78	72.2
レクリエーションのみ	16	32.0	34	68.0	22	40.7	32	59.3	24	49.0	25	51.0
マシンによる筋力増強と持久性訓練	9	13.0	60	87.0	9	12.9	61	87.1	3	6.5	43	93.5
マシンによる筋力増強とレクリエーション	5	17.9	23	82.1	7	23.3	23	76.7	8	26.7	22	73.3
マシンによらない筋力増強と日常生活動作の訓練	17	19.3	71	80.7	7	7.4	87	92.6	15	17.2	72	82.8
マシンによらない筋力増強とレクリエーション	54	29.5	129	70.5	57	30.0	133	70.7	55	28.6	137	71.4
日常生活動作の訓練とレクリエーション	10	26.3	28	73.7	13	31.7	28	68.3	11	26.8	30	73.2
マシンによらない筋力増強と日常生活動作とレクリエーション	17	14.8	98	85.2	15	12.9	101	87.1	16	13.6	102	86.4
太子町	10	33.3	20	66.6	5	16.6	25	83.0	4	13.3	26	86.7

出典：『介護保険制度の適正な運営・周知に寄与する調査研究事業-介護予防事業等の効果に関する総合的評価・分析に関する研究』2009
表Ⅲ-26運動器アウトカム指標の組み合わせを考慮した実施内容別維持改善割合（特定高齢者）を基に筆者が作成⁷⁾

あると考える。また体操を行ううえでの注意事項や、運動の効果、基本動作とのつながり等をその都度説明しているが、対象者全員に向けて行うため、一般的な内容でとどまっているところがあり、個人に合わせた「日常生活動作のための訓練」という形には至っていない。

長谷川は、「対象者にとって正しい自己認識を得たり、運動方法の自己修正を行ったりする機会になりうるフィードバックが、高齢者の地域・家庭型運動において効果を高める¹¹⁾」と述べている。体操中に行っている基本動作とのつながりや注意点等の説明、改善点等についての正のフィードバックは、運動機能の向上を行う上で有効であったといえる。今後は運動機能の

向上を活動・参加レベルをつなげていくために、具体的な生活目標とのつながりを対象者と共に確認することが必要であると考え。

(2) 目標設定とプログラム立案

個人の目標を達成するために、必要な要素の分析が不十分であった。介護予防ケアプランを考えていく際、「サービスは、本人のセルフケア、家族の支援、医療、地域におけるインフォーマルサービス、市町村の保健福祉サービスなど、多岐にわたるものから総合的に検討していくことが重要である¹²⁾」と述べられている。太子町では運動器の機能向上プログラムを中心に実施しているため、目標達成の手段として運動を実

施することを中心に考えがちであった。運動機能が改善しなくても、「IADL」・「外出」項目の改善が見られた例もあるが、個人が目標として挙げる活動を達成するためには、その要素を運動機能のみに偏って捉えず、環境因子など広く捉え、個々のプログラムを考えていく必要がある。筆者は、2010（平成22）年度第2クールに、自宅での自発的な取り組みを支援するために、対象者一人ひとりに自宅で行なえる体操や活動を提示し、実行状況をチェックする宿題シートを作成した。このシートを使用して、OTが毎週の実行状況を確認し、体操メニューを調整することで、継続を促す手段となった。また個別の取り組みを行うことが自分の目標への意識を強めることにつながった。このような取り組みを続けることで、対象者との情報共有の質が向上し、目標達成のための課題の焦点化が進むと考える。

第5章 おわりに

4年間の取り組みでは、実施しているプログラム内容は運動機能の向上には有効であった。一般高齢者介護予防事業への移行を勧めた者や特定高齢者非該当者の多くは、運動機能が向上しており、運動機能の向上が介護予防の重要な要素となっているといえる。しかし、「運動器」項目の改善と「IADL」・「外出」項目の改善には有意差はみられず、運動機能の向上が、生活行為や役割活動など活動・参加レベルの変化に結びついたかは明らかにならなかった。二次予防事業は、「対象者が要介護状態等となることを予防することを通じて、一人ひとりの生きがいのある生活や人生を送ることができるよう支援すること」を目的とし、事業は「介護予防ケアマネジメント業務により、個々の対象者の心身の状況、その置かれている環境その他の状況に応じて、対象者の選択に基づき、適切な事業を包括的かつ効率的に実施するものとする」¹³⁾とされている。

個々の生活目標に対する個人目標を達成するためには、個人を全体に理解し、必要な要素を十分分析することが必要である。その上で、運動機能だけにとらわれるのではなく、環境因子を含めた問題解決方法を考えていく必要がある。そのためには専門機関だけでなく、ボランティア等のインフォーマルな活動も含めた相互の連携が必要になってくる。

二次予防事業（通所型・訪問型）の対象者数は、高齢者人口の概ね5%を目安として、地域の実情に応じて定めるものとある¹⁴⁾。太子町の場合、高齢者人口2,909人に対し、145人程度と想定できるが、2010（平成22）年度は13人、2011（平成23）年度9月現在で15人となっており、目安とされている人数の1割程度である。2011（平成23）年度からは、特定高齢者の把握の方法が変更され、生活機能評価を受けず基本チェックリストのみで特定高齢者を決定できるようになった。これにより、把握事業がスムーズに行えることが予測でき、事業の今後は、さらに短期間に大きな効果が得られる方法の確立が求められるだろう。今回の研究をもとに、包括的、効率的な支援について考えていきたい。

文献

- 1) 大田仁史, 浜村明德:地域リハビリテーション論Ver.4, 三浦書店:74, 2009
- 2) 厚生労働省:地域支援事業実施要綱 平成22年8月6日 別紙, 2010
- 3) 前掲書2)別記
- 4) 厚生労働省:介護予防のための生活機能評価に関するマニュアル(改訂版)平成21年3月5, 2009
- 5) 前掲書4):4
- 6) 大阪府:大阪府介護予防標準プログラム 実践マニュアル 87, 2007
- 7) 日本公衆衛生協会:介護保険制度の適正な運営・周知に寄与する調査研究事業;介護予防事業等の効果に関する総合的評価・分析に関する研究(代表:辻一郎), 2009
- 8) 厚生労働省:運動器の機能向上マニュアル(改正版)平成21年3月 25, 2009
- 9) 前掲書8):1
- 10) 前掲書7)
- 11) 長谷川龍一, 富山直輝:地域・家庭型運動プログラムにおいてフィードバックが筋力向上に与える影響 作業療法 29:488~498, 2010
- 12) 厚生労働省:介護予防マニュアル 平成21年3月 3, 2009
- 13) 前掲書3)
- 14) 厚生労働省:地域支援事業実施要綱一部改正新旧対照表 4, 2010