

旧高松地区で実施していたゴム体操を全地区に普及するため、かほく市老連役員会に介護予防に関する啓発普及を行ない、各地区でのリーダー育成の実施に至った。

高齢者の心と体の健康づくり事業として、地区の老人クラブ単位で集まり、『楽しい輪』を使ったゴム体操を普及することにより、体力アップを図り、閉じこもり予防を推進した。そして地区で継続して実施していくための動機づけとして、初回に体力測定を行ない、個人の健康・体力づくりの目安とした。また、年度末には、効果判定のために再度同様の体力測定を行った。

旧宇ノ気地区は従来のすこやか推進委員会活動から平成16年12月末までに18クラブ中15クラブが実施。その内、体力測定やゴム体操の実施計画に至った地区が10地区であった。旧七塚地区は7クラブ中2クラブの実施。高松地区は老人クラブが主として実施しているのは16クラブ実施しており、現在年1回の評価として体力測定実施済の地区が7クラブである(表)。結果をみると、教室参加者の平均年齢はほぼ同じであるが、10m歩行・左右片足立ち・右握力が高松地区で高かったのは2年近く継続してきた結果ではないかと考える。

表:各地区の体力測定結果(H16.4~12月実施分)地区別平均

性別	人数	平均年齢 (歳)	10m (秒)	10m判定 (点)	右片足 (秒)	右片足判定 (点)	左片足 (秒)	左片足判定 (点)	右握力 (kg)	右握力判定 (点)	左握力 (kg)	左握力判定 (点)	総合点 (点)	10点未満 (人)
宇ノ気 男性	67	73	6.5	3.3	33.3	2.9	35.4	3.0	33.0	3.5	31.8	3.3	15.7	4
10地区 女性	138	73	7.6	3.7	25.9	2.8	28.1	2.9	21.3	3.5	20.3	3.3	16.1	8
計	205	73	7.3	3.6	28.3	2.9	28.8	2.8	25.1	3.5	24.0	3.3	15.7	12
七塚 男性	6	75	8.1	2.5	9.0	2.2	13.0	2.0	30.3	3.3	26.7	2.5	12.5	2
2地区 女性	35	73	7.5	3.6	20.9	3.0	20.9	2.7	20.0	3.1	18.7	3.0	14.4	6
計	41	73	7.6	3.4	19.0	2.8	19.6	2.6	21.5	3.1	19.9	3.0	14.1	8
高松 男性	17	74.1	5.6	4.2	43.9	3.1	29.9	2.8	32.8	3.5	32.9	3.5	16.9	0
7地区 女性	89	73.4	7.6	3.9	30.6	2.9	28.4	2.9	22.1	3.7	20.3	3.3	16.7	4
計	106	73.5	7.3	4.0	32.8	3.0	28.6	2.9	23.8	3.7	22.3	3.3	16.7	4

* 介護予防研修テキスト 転倒に関する体力テストの評価基準による判定<5点満点>

6 今後の課題

現在、高松地区では、月に1回であるが地区の集会場を活用し身近な場所へ気軽に出かけ、高齢者同士で支えあう教室の開催となっていて、リーダーがゴム体操の号令をかけ、毎月の担当がメニューを考えながらゴム体操だけでなくミニレクリエーションやリズム体操も合わせて楽しんでいる。今後も継続できるような支援体制整備が必要と考えている。

宇ノ気地区では、老人クラブの年間行事内に「すこやか推進委員会」を設置し健康づくり事業を計画実施に至っている。なかなか毎月の継続は困難な現状であるが、年1回実施する中で、地区での健康教育の場を活用しながら介護予防の必要性や地

域での支えあいについて普及啓発を繰り返し実施していきたいと考えている。

一方、七塚地区では7つの地区でまとまっており、地区老人クラブ内での趣味活動を充実させている。介護予防（ゴム体操普及）の展開に至っては、クラブ員が多いため、ゴムの価格が高いこともあり、もう少し安価で取り組む介護予防体操の媒体の作成を含め検討しないと高齢者の相互支援がなかなか進まないと考えている。ゴム体操は、地区にあるいきいきサロン活動の中で取り入れ、ハイリスク対策として虚弱者をこれ以上機能が低下しないよう普及に努めている。

このように合併後、各老人クラブの活動には特徴があり、統一した取り組みにはまだまだ難しい。しかし、市民全体への効果的介護予防の普及及び実践を進めるためには、市では老人クラブ組織との協力関係は重要であると考えている。今後、老人クラブとの話し合いの場を持ちつつ、市全体へのポピュレーションアプローチをどのように戦略的に進めていくか、手軽に取り組める媒体の選定も含め、課題である。

引用文献

- 1) 池田睦美、村井千賀他：介護予防事業の展開「かほく市の社会資源を活用した介護予防事業の展開」、月刊「総合ケア」Vol15.No4.2004 医歯薬出版
- 2) 厚生労働省委託「介護予防事業普及に関する研究報告書より」平成13年度

参考文献

- 1) 石川県地域リハビリテーション連携指針 平成15年3月

基本情報 3

自治体名 (愛知県稲沢市)

澤 俊二

1. 人口

- ①全体 137,768 人 (男 68,281 人・女 69,487 人)
- ②65歳以上 23,576 人 (男 10,598 人・女 12,978 人)
- ③後期高齢者
(75歳以上) 9,573 人 (男 3,671 人・女 5,901 人)

2. 介護保険情報

①要介護認定者数(介護度別)17年4月1日現在 (最新はいつですか?)

要支援	(326 人)	平成17年12月	340人
要介護Ⅰ	(821 人)		894人
要介護Ⅱ	(564 人)		564人
要介護Ⅲ	(457 人)		418人
要介護Ⅳ	(515 人)		529人
要介護Ⅴ	(377 人)		345人

介護認定をしたのに自立判定 (※ 平成16年度において2918人中 19人)

3. 介護予防実績

1)国モデル事業の実施

有り・無し

有りなら、その概略

2)17年度実施実績 別紙参照

- ①対象者選定基準と方法 :老人クラブ会員 スポーツ大会、エイジレスライフ出前講座
老人クラブ 地域の自治会 婦人会等
- ②参加者数(実数) :2,530名
- ③開催箇所数と場所 :13箇所 小学校体育館 2箇所 中学校体育館4箇所
町の体育館1箇所 老人福祉施設1箇所 6月から9月まで 月2回 計18回
- ④頻度 :通常は老人クラブの行事の都度実施

3)17年度実施内容

①メニュー :

- ・ いきいきヘルス体操講習会
- ・ 老人クラブ行事前に愛知県健康作りリーダーによるいきいきヘルス体操実施
- ・ 高齢者エイジングライフ講座、老人クラブ総会、民生委員研修会
保健センターと共同実施 - はつらつ教室 自主グループ
- ・ 保健センターによる介護予防 転倒予防教室 認知症予防教室

〔高齢者在宅福祉事業〕

- ・ 老人いきがい事業
- ・ 在宅介護支援センター事業運営委託：社会福祉法人

6地域型、直営、1基幹型

②特徴：愛知県健康作りリーダーによるいきいきヘルス体操実施

③運営スタッフとボランティア

- ・運営スタッフ：福祉課長寿グループ老人クラブ担当者職員1～2名
- ・ボランティア：愛知県健康作りリーダー、19名

4)17年度実施システムと評価

- ①開催場所やボランティアの確保：
- ②その他：
- ③効果と評価：具体的な評価表は使用せず

5)18年度の方角 ……稲沢市 平成18年度介護予防事業および体力向上データベース概要案

- ・介護予防関係事業は、福祉課から高齢介護保険課に移行して実施予定。
- ・地域包括支援センターは6箇所。市役所にはそれらを指導監督する担当部署を作る。
- ・地域支援事業の中で、認知症予防（脳のいきいき度チェック 歯科相談 栄養相談 体力測定）、生活習慣病予防教育は保健センターが主で行う。
- ・いきいきヘルス体操は、担当課と地域包括支援センター、保健センターの共同作業になる予定。

基本情報 4

自治体名 (高知市)

1. 人口 平成 17 年 4 月 1 日現在

- ①全体 329192 人 (男 153576 人・女 175616 人)
- ②65歳以上 65543 人 (男 25268 人・女 40275 人)
- ③後期高齢者
(75歳以上) 31312 人 (男 10564 人・女 20748 人)

2. 介護保険情報

①要介護認定者数(介護度別)平成 16 年度末現在

- 要支援 (2997 人)
- 要介護 I (3448 人)
- 要介護 II (1544 人)
- 要介護 III (1369 人)
- 要介護 IV (1350 人)
- 要介護 V (1634 人)
- 介護認定をしたのに自立判定 (532 人)平成 16 年度

3. 介護予防実績

1) 国モデル事業の実施

無し

2) パワーリハビリテーション委託事業

(1) 実施実績

①対象者選定基準と方法

介護保険で要支援から要介護2の認定を受けているもの

②参加者数(実数) 平成 16 年 1 月から平成 17 年 9 月まで
501 名

③開催箇所数と場所

2 カ所 医療機関に委託

④頻度

週 2 回 3 か月間

(2) 17 年度実施内容

①メニュー

準備運動、マシン6機種のトレーニング 個別トレーニング 整理運動

②特徴

希望者は随時参加可能。

送迎あり。

自己負担1割。

③運営スタッフとボランティア

評価にPTが参加

(3)18年度の方向

実施しない。(新予防給付で対応、介護予防事業の通所事業としてはマシントレーニングは考えていない。地域でのいきいき百歳体操につなぎにくい)

3) いきいき百歳体操

(1)17年度実績

①対象者選定基準と方法

- ・対象：一般高齢者から要介護高齢者まで。基本的には誰でも参加可能
- ・方法：1)住民主体で地域の公民館等で実施
2)介護保険事業所で介護保険サービスナイで実施

②参加者数(実数)

市内高齢者の約2,500人(平成17年9月高知市高齢者実態調査より推計)

③開催箇所数と場所

- 1)住民主体 82カ所(公民館、集会所、宅老所、小学校、民家等)
- 2)介護保険事業所 23カ所(通所リハ、通所介護、老人保健施設等)

④頻度 週1~2回 場所により異なる

(2)17年度実施内容

①特徴

住民主体の地域展開

- ・希望する市民(サポーター・町内会・公民館・宅老所等)、団体が実施主体
- ・開催希望場所には健康づくり課スタッフ(保健師・PT等)がスタート時1ヶ月間技術指導(平成18年度から順次、インストラクターの協力を得る)。3ヶ月、6ヶ月、1年後にフォロー指導
- ・全会場とも錘、百歳体操ビデオは貸し出し

介護保険事業所での展開

- ・市主催でインストラクター養成研修会

②運営スタッフとボランティア

- ・スタッフ(PT・保健師・看護師等)スタート時の指導等
- ・ボランティア(市民サポーター220名)

(3)18年度の方向

①住民主体の地域展開

ポピュレーション戦略として積極的に推進

<拡大目標：平成20年度末までに市内200箇所に拡大>

- ・ インストラクター養成
 - ・ サポーター育成
 - ・ ブロックネットワーク会
 - ・ 市内全箇所対象のいきいき百歳体操交流大会
- ② 介護保険事業所での展開
- 特定高齢者事業の委託及び新予防給付メニューの導入支援

基本情報 5

自治体名 (茨城県)

1 人口

- ① 全体 2,985,676 人 (男 1,488,340 人・女 1,497,336 人)
- ② 65 歳以上 495,693 人 (男 209,739 人・女 285,954 人)
- ③ 後期高齢者 (75 歳以上) 207,866 人 (男 73,909 人・女 133,957 人)

2 介護保険情報

① 要介護認定者数 (介護度別)

	17 年 4 月 1 日現在	18 年 1 月 1 日現在
要支援	7,546 人	8,113 人
要介護 I	21,791 人	23,931 人
要介護 II	12,188 人	12,846 人
要介護 III	11,035 人	11,495 人
要介護 IV	10,230 人	10,717 人
要介護 V	8,459 人	8,792 人

3 介護予防実績

1) 国モデル事業の実施

なし

2) 17 年度実施実績

① シルバーリハビリ体操指導士養成事業

茨城県は、地域のボランティアとしてシルバーリハビリ体操の普及活動を行う体操指導士養成事業を介護予防事業の柱の一つに位置づけ、平成 17 年度から着手

※ 養成された体操指導士は、県や地元市町村、社会福祉協議会、老人クラブなど関係団体と連携して、各地で一般県民を対象に体操指導を実施

② 対象者選定基準と方法

対象要件：概ね 60 歳以上の茨城県民 (資格要件なし・応募者全員が受講)

③ 参加者数

3 級講習会：330 名

2 級講習会：133 名 (3 級修了者の内数)

※ 外に受講未済の申込者：287 名→H18 年度に繰り延べて受講

④ 開催箇所数と場所

茨城県立健康プラザ 1 箇所 (茨城県水戸市)

・シルバーリハビリ体操指導士 3 級養成講習会 7 回開催

・シルバーリハビリ体操指導士2級養成講習会 3回開催

3) 17年度実施内容

① シルバーリハビリ体操指導士養成講習会の開催

○ 実施手法

茨城県からの受託業務として、茨城県立健康プラザが実施

○ 講習内容

介護予防の基礎知識や介護保険制度，解剖生理学，高齢者の心理や栄養などの講義及び体操実技の講習（3級：50時間，2級：30時間）

② シルバーリハビリ体操普及事業（いきいきヘルス体操普及事業）

○ 実施手法

茨城県保健福祉部高齢福祉課が主催して，健康プラザ管理者が講演（県内8ヶ所）

○ 事業内容

介護予防やリハビリテーション，シルバーリハビリ体操の知識などを普及

※ 体操指導士の活動

- ・ 県市町村，関係団体等が主催して高齢者が参加する各種事業において体操指導を実施
- ・ 体操指導士自らが呼びかけ参加した高齢者に対し体操指導を実施
→体操指導事業に参加した一般県民：13,784人（H17年4月から11月までの延べ数）

4) 18年度の方向

① シルバーリハビリ体操指導士養成講習会の開催

3級講習会は開催20回・受講者1,000名，2級講習会は開催2回・受講者100名を予定

（3級講習会のうち1回を県南部地域において開催予定）

② 普及活動の促進

- ・ いきいきヘルス体操普及事業等の実施
- ・ 市町村，関係団体等に対し，引き続き体操指導士の活用を働きかけ

5) その他介護予防関連事業の実施状況

① いばらきヘルスロードの普及

- ・ 日常生活における歩数の増加，歩くことの習慣化を図るために，県民に身近で，健常者のみならず高齢者・障害者などが安全に歩くことができる道路をいばらきヘルスロードとして指定

（ヘルスロードの指定状況）

126 件（49 市町村） 総延長 504.8km（H17.12.1 現在）

② 地域ケアシステム推進事業

- ・ 高齢者等の要援護者に対して、保健・医療・福祉の関係者による在宅チームを派遣し、総合的かつ効率的に各種サービスを提供できるシステムの構築を推進
- ・ 県は、事業実施主体である市町村に対し、地域ケアコーディネーター設置費及び運営費の 1/2 以内を補助

③ 地域リハビリ・ネットワーク普及促進事業

- ・ 地域リハ・ステーション（地域の中核的なリハビリ実施病院）を中心に、地元の病院や診療所、訪問看護ステーション、老人保健施設等が連携協力し、県民の円滑な転院や在宅復帰、居宅での訪問リハビリなどを支援するネットワークづくりを推進
- ・ 県は、リハビリサービス情報の提供や PT・OT の研修、地域におけるリハビリの普及啓発事業などを実施

④ 県民 3 級ヘルパー受講運動

- ・ 「いばらき高齢者プラン 2 1」（H14 年度・県策定）に基づき、県民 3 級ヘルパー受講運動を推進
- ・ 県の取り組みとしては、各市町村及び市町村社会福祉協議会に 3 級ヘルパー研修の実施依頼を通知（H15 年度）、補助制度の創設（H16 年度～）、県職員を対象とするホームヘルパー養成研修（H15 年度～） など

（H17 年度 3 級ヘルパー研修実施状況）

県内 24 市町村及び一部の県立高校で実施
修了者：1,220 名（うち中学生が約 500 名）

⑤ 食生活改善推進員リーダーパワーアップ研修

- ・ 食生活等に係る地域の課題を把握し、地区組織活動を効果的に展開するため、リーダー的な食生活改善推進員を対象に、個々の資質向上及び地区組織の活性化に資する内容の研修を実施

（H17 年度リーダーパワーアップ研修実施状況）

4 日間（20 時間）研修を 3 コース実施
修了者：92 名

介護予防の効果的な事業開発及び運営に関する試み －筋力トレーニングを例として－

公立みつぎ総合病院

林 拓男、近藤健二、小柴浩次

御調町保健福祉センター

大浦秀子、杉原節恵、国友明美

保健福祉総合施設附属リハビリテーションセンター

村上重紀、臂 宏泰

Trials of Muscle Power Training on Development and Management of Effective
Enterprises with Long Term Care Prevention

T.Hayashi, K.Kondou and K.Kosakae

Mitsugi General Hospital

H.Ooura, S. Sugihara and A.Kunitomo

The Health and Welfare Center in Mitsugi Town

S.Murakami and H.Hiji

Mitsugi Rehabilitation Center

【要旨】 要支援・要介護1の29名について、筋力トレーニング事業、低栄養等予防事業、口腔内状況調査を行った。筋力トレーニング事業では、筋トレマシンの設定などに工夫が必要であったが、最終的に25名が継続した。長座位体前屈、10m最大歩行時間は実施前後で有意に改善した。今後この事業を他の市町村や事業所へ拡大するには参加継続の工夫をそれぞれ考え、竹内のいう「行動変容」につなげるための方策が必要であろう。

Key words : Long Term Care Prevention (介護予防)

Muscle Power Training (筋力トレーニング)

Project Study aimed at Future (未来志向研究プロジェクト)

はじめに

要支援・軽度の要介護認定者を対象にした介護予防サービスメニューを開発するとともに、介護予防マネジメントシステムの構築を目指すことを目的として、平成15年度厚生労働省より未来志向研究プロジェクトが示された。その趣旨は、以下の如くである。「近年わが国の高齢者をめぐる環境は大きく変化してきており、介護・自立支援についても時代の推移に即応した取り組みが重要となっている。このため、将来の高齢者介護の姿を念頭に置き、それに向けて〈掛け橋〉となるような未来志向の施策展開を行っていくことが

求められている。本プロジェクトは、そうした趣旨に沿っていると考えられる現場レベルでの種々の調査研究や試行的取り組みを推進し、もって介護・自立支援システムの確立に資することを目的とするものである。」

御調町では新潟県新井市とともに介護予防の推進に関するモデル事業に参加し、その具体的な取り組みとして筋力トレーニングや低栄養予防、口腔ケア等のプログラムを実施し、具体的な課題について研究を行った。本論文では筋力トレーニングの効果について報告する。

対象と方法

御調町在住者で要支援、要介護1および2の認定者であり、かつ現在介護保険サービスを全く利用していない者または通所介護のみの利用者のうち、本事業への参加希望者に対し基本診査を行った。基本診査は、血清アルブミン値測定、問診（介護予防リスク判定簡易問診票など）、体力測定（10m最大歩行速度の測定）の3項目からなり、血清アルブミン値4.2g/dl未満、問診票（表1）によるリスク（+）、10m最大歩行時間8秒以上のいずれかに該当する者を対象とした。最終的に低栄養予防のみの対象者はなく、筋力トレーニングのみ26名、低栄養予防および筋力トレーニング対象者3名となった。この29名に対して筋力トレーニング、低栄養予防、口腔ケアのプログラムを実施したが（図1）、今回は筋力トレーニングの効果を判定するために、事業実施前後で測定した体力測定結果について比較検討した。体力測定の項目は表2に示す。事業は3か月間実施し、4名が途中で中止、残り25名が最後まで継続した（体力測定項目によっては測定不可能な者もあった）。

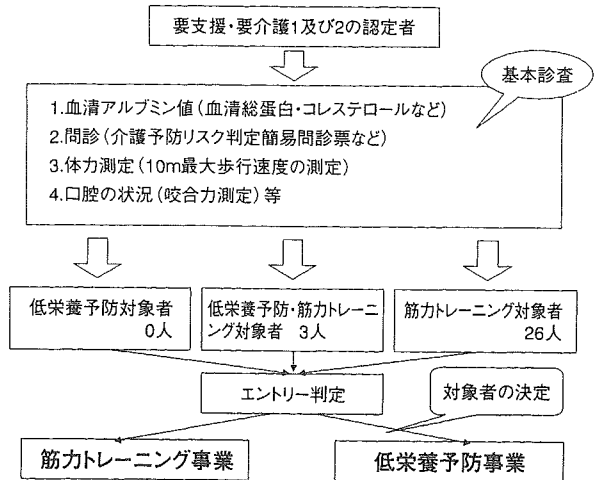


図1 筋力トレーニングおよび低栄養予防事業

事業の内容

1. プログラム内容

筋力トレーニングは、地域ケア政策ネットワーク（C2P）の「介護予防筋力トレーニング指導者研修マニュアル」に基づいて行った。筋力トレーニングの内容は、4機種のC2P介護予防筋トレマシン（図2～5）によるマシントレーニングを主体に、準備運動、機能的トレーニングからなる。筋力トレーニングは週2回、3か月間継続した（図6）。1回のトレーニングの流れを図7に示した。

準備運動はストレッチングと軽運動からなり、ストレッチングは約15分で、呼吸を止めないように、反動をつけずにゆったりとした動作で行う。痛みのある人には、痛みの出ない範囲で行うか、または中止する。軽運動は約5～10分で、体幹の筋と骨格の機能を向上させることにより体幹の安定性を高めるために、また不良姿勢などを矯正し、正常なアライメントの獲得を図るために行う。各動作における保持時間は5秒程度とし、それぞれ2～3回、常に体幹を安定させながら行う。体幹支持機能が低い人には、いすやボールなどの支持物を使用する。

機能的トレーニングはKBW（ニーベントウォーク）とBPE（バランスパッドエクササイズ）からなる。KBWは約10分で、股一膝一足部の関節、ならびに筋を協調させた身体動作を習得すること、基本的な日常生活動作である歩行の安定化を図ることを目的に行う。BPEは約10分で、立位における正しい重心位置を学習し静的安定性を高めるために、また支持基底面における重心移動範囲の拡大及び安定化を図るために行う。不安定要素を取り入れた中でも、日常生活動作が力強く、かつ、安定して行えるようにする。

表1 介護予防リスク判定簡易問診票

介護予防リスク判定簡易問診票		
判定年月日 平成 年 月 日		
名 前	性別 男・女	
住 所	御調町	
生年月日	男・女・限	年 月 日 () 歳
要介護度	要支援 要介護1 要介護2	
①筋力トレーニングの項目		
1. 手段的自立・・・(1)から(5)までの項目で、できるが4点以下の場合は筋内トレーニング事業の対象となります。(1)から(5)のできるの点数をたし算し、水印の項に記録をして下さい。		
(1) バスや電車を一人で出が出来ますか？	できる(1点) ・ できない(0点)	小計 ——点 (4点以下は筋トレの対象者)
(2) 日用品の重い物が出来ますか？	できる(1点) ・ できない(0点)	
(3) 自分で足踏の用意が出来ますか？	できる(1点) ・ できない(0点)	
(4) 腰泉管の支払いが出来ますか？	できる(1点) ・ できない(0点)	
(5) 銀行預金や郵便貯金の出し入れが出来ますか？	できる(1点) ・ できない(0点)	
②低栄養予防の項目		
1. 手段的自立の項目の再掲	(1)～(5)の小計が4点以下の場合は横のマスに1を、全部できる場合は0を記録して下さい	点
2. 過去1年間に入院経験がありますか？	ある(1点) ・ ない(0点)	
3. 過去1年間に転倒したことがありますか？	ある(1点) ・ ない(0点)	
4. 趣味やけいこ事をしていますか？※	していない(1点)・している(0点)	
合計リスク該当数(のたし算をすること(1点以上は低栄養の対象者))		点
※「ときどきする」程度の場合は「しない」になります。		
該当事業に○をしてください。		
1. どの事業にも該当しない		
2. 筋力トレーニング対象者		
3. 低栄養対象者		
4. 筋力トレーニング・低栄養対象者		

リカベンтスクワット

下肢筋群全体を使用し、股一膝一足関節を運動させながら立ち座り、階段昇降などの動作の強化・安定を図る。

初期負荷：10kg
下肢筋全体



図2

ローイング

一般的には加齢とともに円背が進行し上半身の重心が後方へ移動する。これに伴い体幹、下肢への悪影響（腰痛、変形性膝関節症など）が懸念される。円背の予防・改善のためには広背筋、菱形筋、脊柱起立筋などの背筋群の強化が必要である。

初期負荷：10kg
広背筋、菱形筋、脊柱起立筋

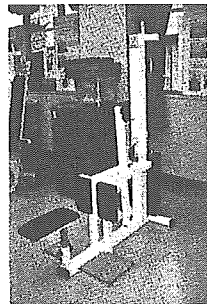


図3

レッグエクステンション

大腿四頭筋、特に内側広筋を強化することにより、歩行などの動作における膝関節の安定及び正常な膝伸展可動域の獲得を図る。また、膝にかかる負担が軽減することにより障害の予防にも役立つ。

初期負荷：5kg
大腿四頭筋



図4

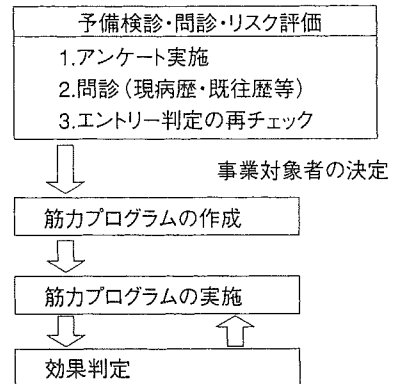
ヒップアブダクション

中臀筋は歩行時に片方の足に体重がかかったときに反対側の臀部が下方に落ち込まないように支える機能を持っており、中臀筋の強化は歩行時における骨盤の支持・安定性を高める。

初期負荷：10kg
中殿筋



図5



筋力プログラムの個別プログラムの具体的な実施方法は「介護予防筋力トレーニング指導者研修マニュアル」を参照の上実施する。効果判定によっては個別プログラムの修正を行う。

図6 筋力トレーニング事業（3か月継続）

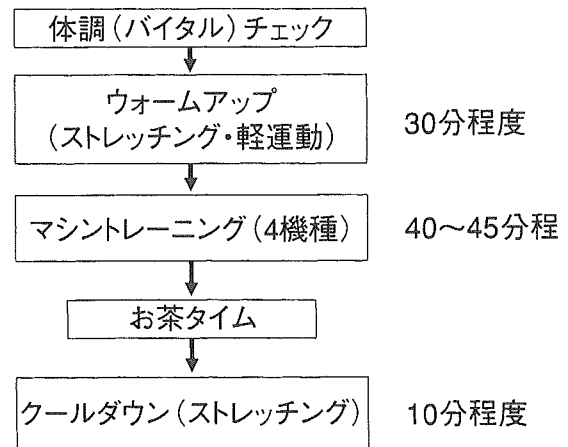


図7 1回のトレーニングの流れ（90分から120分）

表2 体力測定項目

体力測定（事業実施前後で測定）

- ・身長・体重・BMI
- ・体脂肪率
- ・ファンクショナルリーチ
- ・開眼片足立ち時間
- ・長坐位体前屈
- ・10m最大歩行時間
- ・タイムドアップアンドゴー（Timed up and Go）
- ・握力

2. 対応スタッフの職種・人数・役割

対応スタッフの職種・人数・役割を表3に示す。

3. 期待される効果

本事業の積極的なトレーニングと専門職の介入は、要介護の度合いを軽減させ、又は要介護度の重症化を遅延させるきっかけになりうる。低栄養予防及び口腔ケアと筋力トレーニングとの関連性がより具体的になる。本事業対象群とあわせて、介護保険サービスを積極的に利用しているグループとの間でその費用を比較検討することができる。

表3 対応スタッフの職種・人数・役割

	職種	人数	役割	参加形態
常勤	医師	1	全体の統括	随時
	歯科医師	1	口腔ケアの診断及びプラン作成	評価等必要時
	言語聴覚士	1	舌圧測定	評価等必要時
	歯科衛生士	1	口腔ケアの診断補助・口腔ケアの実際	評価等必要時
	理学療法士	1	PT評価・個別プログラム作成・トレーニング	1~5回までは毎回、以後午後のみ。
	保健師	2~3	健康管理全般・トレーニング	毎回参加
	管理栄養士	3	低栄養者への食事診断と栄養指導	評価等必要時
臨時	看護師	1~2	健康管理(バイタルチェック・一般状態)・マシン操作補助	毎回参加
	事務職員(運転)	1	参加者の送迎のための運転業務等	毎回参加
	事務職員	2	マシン操作補助等	毎回参加

結果

1. 対象者の内訳

対象者は男性7名、女性22名で、年齢は61歳から93歳、平均年齢は80.4歳であり、後期高齢者が29名中24名(82.7%)と多数を占めた。要介護度は、要支援17名、要介護1が12名であり、要介護2はいなかった。要介護となった原因疾患(主なもの1つ)は、脳血管障害8名、整形外科疾患15名、内科疾患6名であった。

2. 体力測定項目の事業実施前後での比較

- 1) BMI: 実施前23.9、実施後23.2と大差なかった。
- 2) 体脂肪率: 実施前25.3、実施後24.7とやや減少した。
- 3) ファンクショナルリーチ: 実施前27.8cm、実施後28.1cmと大差なかった。
- 4) 開眼片足立ち時間: 実施前6.2秒、実施後8.7秒とやや延長したが、統計学的に有意差はなかった。

- 5) 長座位体前屈: 実施前29.7cm、実施後36.3cmと柔軟性の改善がみられ、5%の危険率で統計学的に有意差があった。
- 6) 10m最大歩行時間: 実施前13.5秒、実施後11.4秒と歩行スピードが向上し、5%の危険率で統計学的に有意差があった。
- 7) タイムドアップアンドゴー(Timed up and Go): 実施前16.6秒、実施後13.8秒と短縮したが、統計学的に有意差はなかった。
- 8) 握力: 実施前21.6kg、実施後21.9kgと大差なかった。

3. 症例提示

症例1: 89歳女性、要支援(表4)

10m最大歩行時間が短縮した。ファンクショナルリーチ、長座位体前屈でやや向上したが、他の3項目はやや低下した。

表4 症例1、89歳女性、要支援

	実施前	実施後	増減
ファンクショナルリーチ	15cm	20cm	5cm
片足立ち時間	6.3秒	6.0秒	-0.3秒
長座位体前屈	34cm	36cm	2cm
10m最大歩行時間	12.8秒	8.9秒	-3.9秒
タイムドアップアンドゴー	10.2秒	10.7秒	0.5秒
握力	20.9kg	19.1kg	-1.8kg

症例2: 90歳女性、要介護1(表5)

ファンクショナルリーチ、片足立ち時間、タイムドアップアンドゴー、握力はやや改善したが、長座位体前屈と10m最大歩行時間は低下した。

表5 症例2、90歳女性、要介護1

	実施前	実施後	増減
ファンクショナルリーチ	8cm	13cm	5cm
片足立ち時間	0.6秒	2.0秒	1.4秒
長座位体前屈	31cm	28cm	-3cm
10m最大歩行時間	21.7秒	21.8秒	-0.1秒
タイムドアップアンドゴー	30.3秒	28.7秒	1.6秒
握力	2.5kg	6.5kg	4kg

症例3：77歳女性、要介護1（表6）

6項目すべてで改善・向上がみられた。

表6 症例3、77歳女性、要介護1

	実施前	実施後	増減
ファンクショナルリーチ	28cm	39cm	11cm
片足立ち時間	2.2秒	8.5秒	6.3秒
長座位体前屈	14cm	51cm	37cm
10m最大歩行時間	16.3秒	15.4秒	0.9秒
タイムドアップアンドゴー	30.4秒	219.8秒	10.6秒
握力	18.7kg	19.6kg	0.9kg

4. 実施についての対象者およびスタッフの感想

対象者の感想は以下のようであった。

- ・器械が勝手に動いて、動かしてくれると思った。
- ・いつやめようかと他の参加者と密かに話していた。
- ・家族から顔色が良くなったと参加することを喜んでくれた。
- ・手が少し上がるようになった。
- ・身体が良くなって、介護保険サービスを使えなくなったら困る。

またスタッフの感想は以下のようであった。

- ・準備運動については、当初ストレッチのみを行ったが、マット上に寝て実施できる人が少なく、いすに座って行った。実際の日常生活で膝立ちをしたことがない対象者が多く、開始当初は準備体操に軽運動を取り入れることができなかった。
- ・軽運動は開始6回目頃より、理学療法士の指導によりマットの前に安定した椅子をもっていく形で膝立ちから始めた。
- ・当初は多くの対象者が準備体操も満足にできない状態であったが、回を重ねるにつれ向上した。
- ・特に、軽運動の中で、膝立ちをして手を上げ下ろしする動作や上体をひねる動作は不安定であったが、両手・両膝をついた状態から、片手・片足を左右交互に上げる運動や膝立ち姿勢でマット内を前後左右に歩行する運動は、比較的容易にできることに参加スタッフも驚かされた。

5. マシン開始位置設定にあたっての課題

- 1) リカンベントスクワット：①円背の強い人にはクッションやバスタオルで対応した。②錘が5kgで、下肢筋力の弱い人には介助が必要であった。③片麻痺や下肢障害の強い人は足台に乗せるのに介助が必要であった。

- 2) ローイング：①片麻痺の強い人にはできないことを助長する結果となった。②錘がもう少し小さな刻みのものがあれば良かった。③背が低い人への配慮が必要であった。
- 3) レッグエクステンション：①椅子に座るとき踏み台が必要であった。転倒防止に滑り止めマットを使用した。②フットパットの可動域が狭く、乗りにくいときがあった。③片麻痺の人には錘が重く、微調整が必要。④背もたれの間にパットの使用が必要な人がいた。
- 4) ヒップアダクション：①隙間がせまいため、マシンへ横から入ることが難しい人が多かった。②前から入るには介助が必要であった。③錘の刻みが小さいほうが良い。④足の短い人には下駄のようなものを作成して対応した。

考 察

29名の筋力トレーニング対象者のうち25名（86.2%）が最後まで事業を継続できたが、対象者として後期高齢者が多かったため、マシントレーニング、準備運動、機能的トレーニングのいずれもマニュアル通りにはいかず、種々の工夫が必要であった。円背の強い人、片麻痺の人、背が低い人などに対し4機種の筋トレマシンの操作に介助や工夫をするとともに、安全性の確保のために当初はほぼマンツーマンの対応が必要であった。今回の事業のために臨時職員を雇用したが、その他医師、歯科医師、保健師、看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、管理栄養士、歯科衛生士など多数の町および病院の専門職員が参加した。従って、事業費として介護保険サービス利用者との間で比較検討する場合には、これら専門職員の人的費用も含める必要がある。

体力測定項目の事業実施前後での比較は、BMI、体脂肪率、握力は大差なかった。バランス力を示すファンクショナルリーチ、開眼片足立ち時間では有意な変化は認められなかったが、柔軟性を示す長座位体前屈および歩行能力を示す10m最大歩行時間では有意な差が得られた。

3か月間と比較的短期間で柔軟性と歩行能力の向上が、後期高齢者を主とする一群で認められたことは、筋力トレーニングの効果が高齢者でも期待できることを示した。しかし、本事業の参加を継続するためには、スタッフの関わり方・工夫・努力が必要で、29名中25名が今回最後まで継続できたことは、スタッ

フの関わりによるところが大きい。単にマシントレーニングを行えばよいというものではなくて、マシントレーニングを1つの手段として、対象者が一緒に行くという参加意識を持ってもらうこと、皆で楽しく行くことを体験してもらうことなどスタッフの関わり方が事業の継続・効果の発現のために重要な要素であったと考えている。従って、今後この事業を他の市町村や事業所へ拡大する際には参加継続の工夫をそれぞれ考え、竹内のいう「行動変容」につなげるための方策が必要であろう。

まとめ

要支援・要介護1の29名について、筋力トレーニング事業、低栄養等予防事業、口腔内状況調査を行った。筋力トレーニング事業では、筋トレマシンの設定などに工夫が必要であったが、最終的に25名が継続した。長座位体前屈、10m最大歩行時間は実施前後で有意に改善した。

参考資料

- 1) 地域ケア政策ネットワーク：介護予防筋力トレーニング指導者研修マニュアル、2003
- 2) 大田仁史：介護予防、荘道社、2000
- 3) 介護予防・自立支援・パワーリハビリテーション研究会編集：パワーリハビリテーションNo.1・2、2002・2003

高知市におけるパワーリハビリテーション

高知市健康福祉部 堀川俊一

I. ワクワク元気教室

高知市では介護予防事業としてパワーリハビリテーションを取り入れるのにあたって、その効果の検証と効果的な実施方法を検討するために平成15年9月より保健所健康づくり課でモデル事業（ワクワク元気教室）を行った。モデル事業の評価には高知大学医学部公衆衛生学教室の協力を得た。また、専門家や医療機関の関係者からなるパワーリハビリテーション評価事業を開催して、効果的な実施方法や普及方法を検討した。

モデル事業では地域に居住する、要支援から要介護2までの高齢者32名（介入群17名、対照群15名）を対象として、無作為化比較対照試験のデザインで、12週間のパワーリハビリテーションプログラムが、高齢者の身体精神機能、生活機能および自立度の改善に有効かを検討した。パワーリハビリテーションは歩行機能と柔軟性の向上には有効であったが、精神機能（主観的健康観、うつ状態、認知機能）、生活機能（老健式活動能力指標得点、外出頻度など）そして自立度（要介護度の1次判定）に対する効果は認められなかった。

II. パワーリハビリテーション委託事業

1. 事業の概要

平成16年1月より1医療機関に委託してパワーリハビリテーション委託事業を開始、4月からは2医療機関に拡大した。対象者は市内在住の要支援から要介護2までのもので、主治医の了解が得られ介護保険サービスの訪問リハビリ・通所リハビリを利用していないもの。委託料金、利用料金は介護保険の通所リハビリに準じた。開始時にはケアマネジャーより本人の目標を設定した申請時計画書を提出してもらい、初期評価が終わった段階と修了前にできるだけサービス担当者会を開催してもらった。

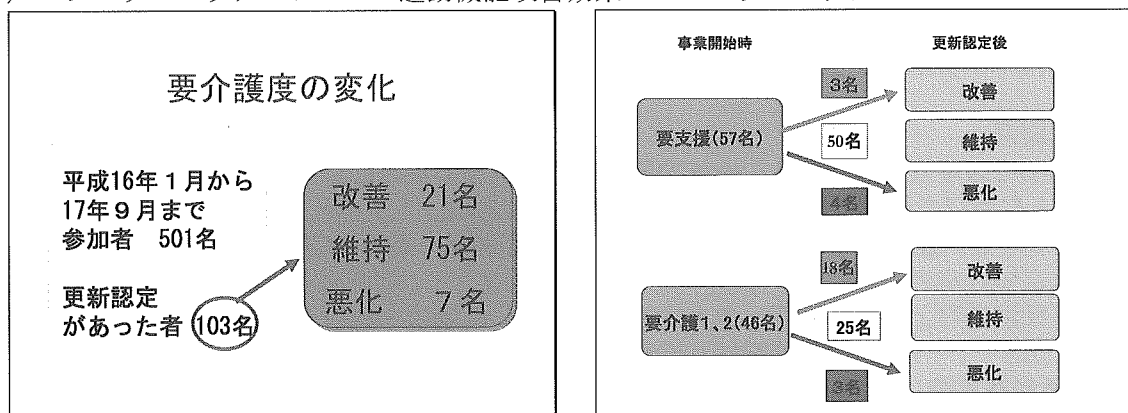
2. 事業の実施経過

平成17年9月末までの1年9ヶ月間に501名の参加者があった。参加者は今年度に入って昨年度より減少している。参加者数は女性、75-84歳、介護度が要支援の者が多かったが、参加率でみると男性、65歳未満、要支援者が多かった。事業参加後に更新認定があった者では要介護度が改善した者は20.4%、悪化した者は6.8%であった。昨年度の高知市全体の認定更新者との比較では要支援から非該当になった者を除いては改善が多く悪化が少なかった。

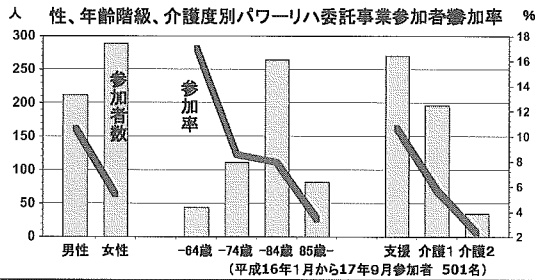
本年6月の要支援から要介護2までの在宅高齢者（対象1000名、回答率72.1%）実態調査ではパワーリハビリテーション委託事業を知っていると答えた者は17.2%にすぎなかった。また、利用したくない理由では6割以上が「今の体力では利用できないと思う」と答えており、パワーリハビリテーション（筋力向上トレーニング）の啓発がまだまだ不十分と考えられた。

参考文献

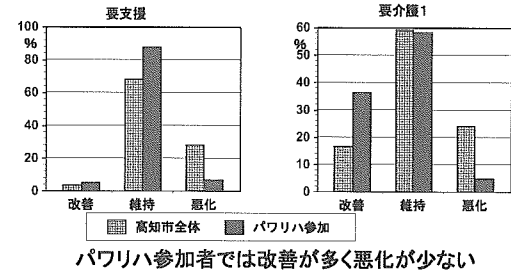
- 1) 高知市パワーリハビリテーション評価事業報告書 高知市健康福祉総務課 平成16年
- 2) 高知市におけるパワーリハビリテーション事業効果 パワーリハビリテーション NO4
- 3) パワーリハビリテーションの運動機能改善効果 パワーリハビリテーション NO4



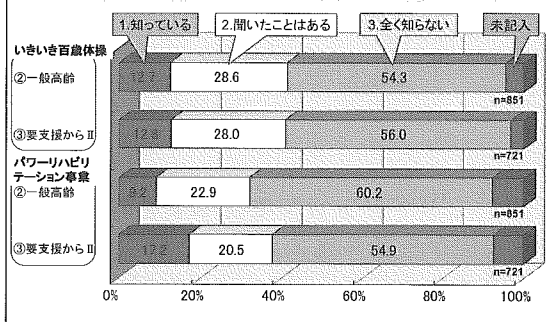
参加者は女性、75-84歳、要支援が多いが、参加率は男性、より若年、より介護度が低い者が高かった



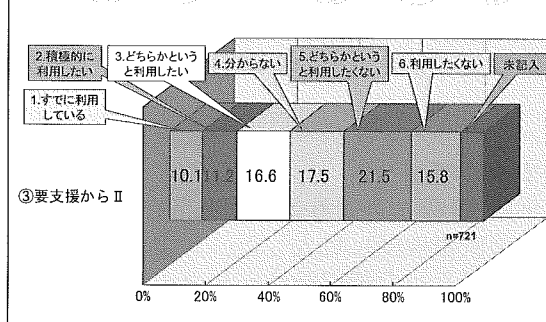
高知市全体の認定者とパワーリハビリテーション事業参加者の認定更新時の介護度の変化



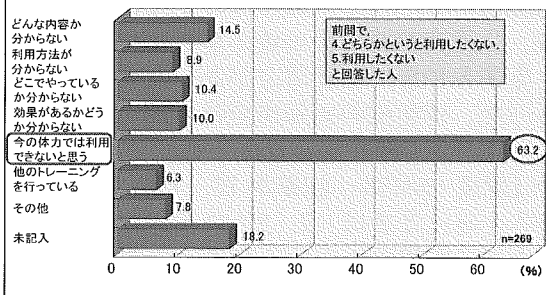
いきいき百歳体操・パワーリハビリテーション事業の周知度



パワーリハビリテーション事業の参加意向



【複数回答有り】
パワーリハビリテーション事業の不参加理由(要支援から要介護II)



高知市版筋力向上トレーニング

誰もが実施できる「いきいき百歳体操」
高知市健康づくり課 吉永智子

1. 事業の経過

高知市では平成13年度まで地域で展開する介護予防事業としては

① 老人クラブ委託による「地域交流デイサービス事業」
(市内37箇所毎月1~2回開催・年間延利用者数 約14,000人)

② 「なごやか宅老所事業」
(民家借り上げ11箇所・老人福祉センター 6箇所・毎日デイ 3箇所)
合計：年間総利用者数 約8,000人)

の2事業を実施してきた。これら2つの事業は高齢者の閉じこもり予防、生きがいづくり、

高齢者相互の交流などを目的に今日も継続実施され、高齢者の中に確実に定着している。しかし、その活動効果についてほとんど評価しないまま今日に至っている。

そんな中、高知市では介護保険法施行以来、予想を超えた介護保険申請者数の増加、中でも、要支援者の増加は全国比と比しても極めて高率で、効果的介護予防事業の推進が急務となり、市民や高齢者が気軽に取り組み、且つ「効果的な介護予防手法の開発と普及」は行政課題として取り上げられた。具体的には、高齢者保健福祉計画策定推進協議会等での議論の結果、効果的介護予防手法として戦略的に取り上げたのが ①パワーリハビリテーション（対象者：要支援・要介護Ⅰ～Ⅱ）と ②地域で誰もが気軽にできる「いきいき百歳体操」の開発と普及という2つの体力向上プログラムである。

2. いきいき百歳体操の具体的メニュー事業の位置付及び内容

① 高知市が開発した誰もができる筋力向上トレーニング「いきいき百歳体操」

- ・運動メニュー：米国国立老化研究所「高齢者のための運動の手引き」に準拠して開発
 - スペシャル版：準備体操・錘を使った7種類の筋力運動・ストレッチング
 - 普及版：上記に準ずるも筋力運動は5種類で実施
- ・効果検証：市内4箇所で開催「いきいき百歳応援講座」開催（スペシャル版）
 - 各講座とも対象：未申請の虚弱者・要支援～要介護Ⅱの約20名
 - 効果：5m歩行・タイムアップアンドゴー・膝伸展筋力・自覚的健康感等でパワーリハ同等以上の効果を確認
- ・予算：老人保健法A型機能訓練事業+市単

② 「いきいき百歳体操」普及・啓発（保健事業として展開）

<地域展開>

- ・対象：一般高齢者から要介護高齢者まで。基本的には誰でも参加可能
- ・実施主体：グループホーム・公民館・集会所・宅老所等々の住民が主体
- ・運動メニュー：いきいき百歳体操（普及版）
- ・予算：国保疾病予防対策費・地域リハ広域支援センター委託費・団体寄付等
- ・方法：
 - ◇保健事業の健康教育と各団体からの講演依頼等には必ず応えて普及啓発
 - ◇希望する市民（サポーター・町内会・公民館・宅老所等）と団体が実施主体
 - ◇開催希望場所には健康づくり課スタッフ（保健師・PT等）がスタート時1ヶ月間技術指導（平成18年度から順次、インストラクターの協力を得る）。3ヶ月、6ヶ月、1年後にフォロー指導
 - ◇全会場とも錘、百歳体操ビデオは貸し出し
 - ◇市民の誘い合い、ケア関係者から紹介、口コミ、マスコミ等で開催箇所増加

<介護保険事業所での実施>

- ・対象：要支援～要介護2?
- ・実施主体：介護保険事業所（通所介護・通所リハ・その他各施設サービスに導入）
- ・運動メニュー：いきいき百歳体操（スペシャル版）
- ・方法：
 - ◇広域支援センター研修及び健康づくり課活動として「インストラクター養成研修」を年2回開催
 - ◇各受講生には体操マニュアルとビデオ無料提供（事業所には錘の貸し出しはなし）

②参加者数（実数）

市内高齢者の約2,500人（平成17年9月高知市高齢者実態調査より推計）

※調査結果は本文末尾にあり

③開催箇所数と場所

介護保険事業所での展開

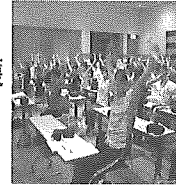
百歳体操地域拡大の推移

15年3月末 ⇒ 16年3月末 ⇒ 17年3月末 ⇒ 17年2月末
2カ所 11カ所 45カ所 82カ所

●地区の公民館・集会所	30カ所
●民家改修型 宅老所	11カ所
●小規模デイサービス	6カ所
●介護保険サービス事業所	6カ所
●その他(老人福祉施設、病院待合室、 空き地、民家、小学校等)	29カ所

15年3月末 16年11月 17年9月
1カ所 11カ所 23カ所

市内の通所リハ、通所介護
83カ所中23カ所 28%



介護保険事業所職員指導者研修

④頻度

週1～2回 場所により異なる

4. 「いきいき百歳体操」普及・啓発にむけた体制づくり

①特徴

- ・ 市民の誘い合い、ケア関係者からの紹介、口コミ、マスコミ等で開催箇所増加
- ・ 県下の30%以上の市町村に拡大、また県外からの問い合わせや指導依頼が増加
- ・ インストラクター養成もこれまでの施設職員対象から在宅看護師・PTも対象に加えて拡大に伴う指導スタッフの増員に努めている。

②スタッフやボランティアの職種人数等

- ・ スタッフ (PT・保健師・看護師等)
- ・ ボランティア

① サポーター (養成目標：平成17年度末まで200人養成)

- 養成目標
1. 百歳体操を地域で実施、またはサポートできる人材育成
 2. 介護予防の普及啓発できる市民ボランティアづくり

対象者 おおむね60歳までの元気な市民
 育成人数：平成18.1 現在 220名

② インストラクター養成

- 養成目的
1. 百歳体操を地域に普及する上で技術指導できる人材育成
 2. 実施している百歳体操をフォローできる人材育成
 3. 介護予防について普及、啓発できる人材育成

対象者 医療、保健、福祉、運動などの専門的知識を習得したおおむね60歳までの市民及び介護サービス事業所職員

17年度末要請者数 60名

介護職	29名	看護職	14名	PT	3名
CW	1名	生活指導員	2名		
事務職	2名	保健師	1名		
スポーツインストラクター			2名	その他	6名

参考文献

- 1) いきいき百歳体操実施マニュアル 高知市健康づくり課 平成17年
- 2) ハイリスク対策だけでなく住民の参画できる介護予防の取り組みを
 —高知市版 筋力トレーニング“いきいき百歳体操”の取り組み—
 GPnet 平成17年8月号