

(財)札幌市健康づくり事業団総務課指導係長 佐竹 恵治 氏

平成 14 年度 札幌市介護予防筋力トレーニング事業報告

(財) 札幌市健康づくり事業団
佐竹 恵治

1. 対象者、申込状況

手段的 ADL に一つでも不自由がある者、最大歩行速度が 80m 毎分未満の者、または、要介護認定において要支援、要介護 I、II と判定された者を対象に広報で募集を行った。なお、第 1 期は募集時期に新聞に事業の紹介記事が掲載されたことから、これによる申込・問合せが 100 件以上あったことを付記しておく。

< 第 1 期 >

申し込みのあった 58 件のうち実際に説明会に参加した者は 51 名であり、事業説明に続き対象要件のチェックを実施し、これにより 9 名が元気高齢者と判定され除外された。(中央健康づくりセンターで実施している一般市民向けの運動フロアの利用を勧奨し、4 名がその場で申込んだ)

定員 32 名に対し 42 名が対象となったが、このうち 2 名がキャンセルしたため残りの 40 名に対し抽選により 32 名を抽出し残り 8 名をキャンセル待ちとした。当選した 32 名に対し保健師によるエントリー判定を実施した結果、5 名が健康上の理由により除外された。その際、12 名にかかりつけ医意見書が発行され、そのうちの 3 名が重篤な疾患などにより除外された。その結果、キャンセル待ち 8 名を繰上げし、先の 24 名と合わせ 32 名に対して予備検診を実施し、中央健康づくりセンター長(医師)の判定の結果、全員が事業への参加を認められた。

< 第 2 期 >

申し込み、および、説明会に参加した 22 名にエントリー判定を実施した結果、意見書発行 6 名中 1 名が除外となった。残りの 21 名に対して予備検診を実施した結果、全員が事業への参加を認められた。

また、第 1 期終了者のうち身体機能が低い 3 名が引き続き事業に参加した。

2. 属性（実数 53 名）

	年齢		要介護認定者		
	平均	標準偏差	支援	介護 I	介護 II
男性 26 名	73.8	5.39	3	3	3
女性 27 名	75.0	5.12	2	5	2

3. 実施内容・期間・回数

予備検診を除く体力測定から修了式までの 28 回を本事業とし、うち第一期から第三期までの 24 回をトレーニング期間として実施した。

（予備検診 2 日間）

体力測定、PT 評価 2 回

第一期 コンディショニング期 8 回

第二期 筋力強化期 8 回

第三期 機能訓練期 8 回

効果判定（体力測定） 1 回

修了式 1 回

4. 実施規模・指導スタッフ

1 グループの参加人数を8名とし、1回90分の運動プログラムを週2回実施した。

<指導スタッフ>

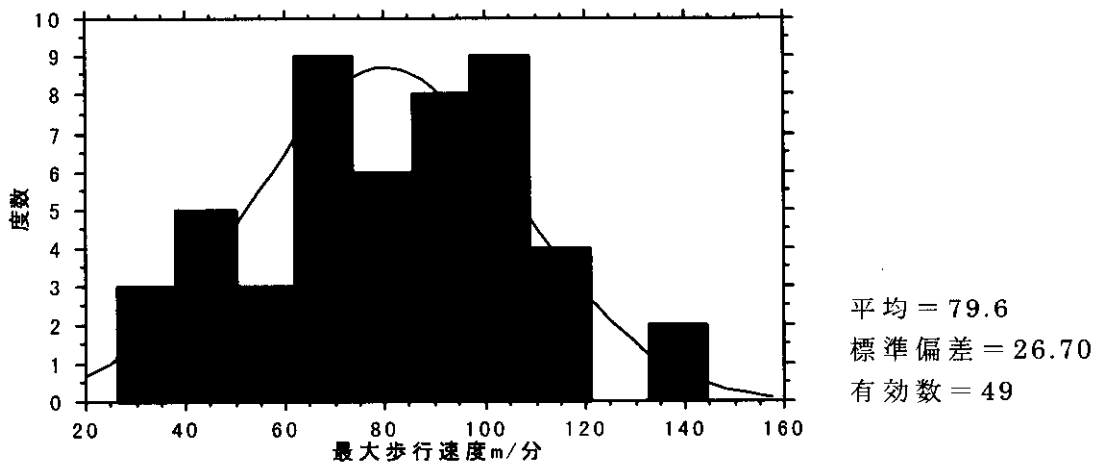
予備検診 医師、保健師、看護師

運動プログラム 理学療法士 1名

運動指導員（健康運動指導士、実践指導者）2名

5. 初回評価による対象者の状況

対象者の身体機能を生命予後や健康予後との相関の最も高い最大歩行速度から見ると、平均値が79.6m毎分で標準偏差が26.70であった。一般的な高齢者の最大歩行速度が100～120m毎分であることを考えると、この対象は明らかに虚弱な対象である。



6. 結果

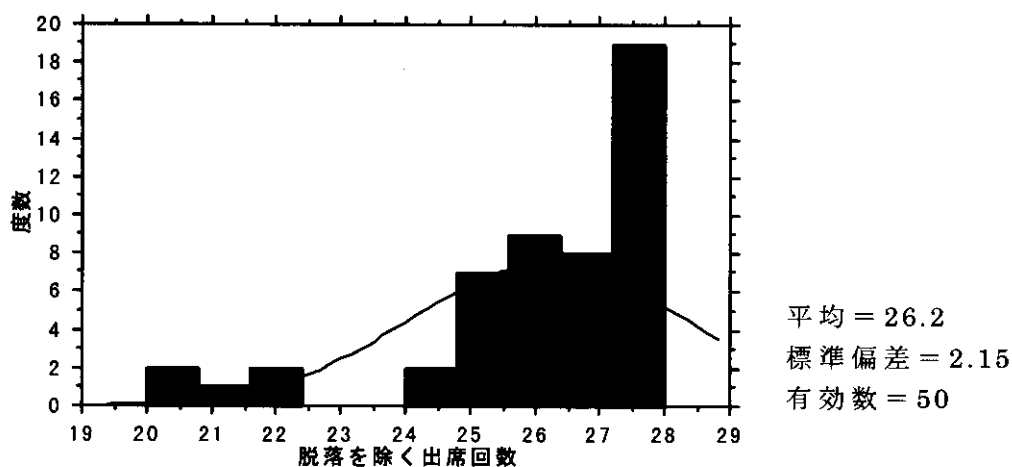
<脱落>

第1期と第2期を合わせた参加実人数53名のうち50名がプログラムを完了した。脱落者は3名であり、その理由は下記のとおりである。

ID	理由
4	2期目の半ばに家族がいる海外へ行くことになった。
6	3期目のはじめに家族が入院することになり、本人も一緒に入院した。
15	1期目の終わりにグループについていく自信がなくなった。

<出席回数>

脱落を除く出席回数は28回中、平均26.2回で28回の度数が最も高く、参加者の欠席は少なかった。



<身体機能の変化>

膝伸展筋力、全身反応時間、脚伸展パワー、一回挙上筋力 ($P<.001$)、最大歩行速度、Timed up & go ($P<.01$)、長座位体前屈、開眼片足立ち、閉眼片足立ち ($P<.05$) に有意な改善を認めた。

項目	実施前		実施後		変化 平均値	N	p 値
	平均値	SD	平均値	SD			
握力(kg)	23.1	6.81	23.3	7.17	0.2	49	0.710
膝伸展筋力(kg)	16.8	5.28	19.7	5.88	3.0	49	0.000
長座位体前屈(cm)	24.6	8.73	25.9	8.71	1.3	47	0.030
全身反応時間(秒)	0.564	0.16	0.527	0.14	-0.037	45	0.000
開眼片足立ち(秒)	18.2	22.13	22.8	23.69	4.6	48	0.030
閉眼片足立ち(秒)	3.8	3.90	6.3	9.14	2.5	48	0.019
フアンクショナルチ(cm)	27.2	6.02	27.7	6.15	0.5	48	0.257
最大歩行速度(m/分)	79.9	26.81	86.8	30.72	6.9	48	0.006
Timed up & go(秒)	9.5	4.04	8.4	4.04	-1.1	48	0.001
脚伸展パワー(w/kg)	415.3	249.70	476.4	236.30	61.2	46	0.000
一回拳上筋力(kg)	78.0	34.42	96.4	37.69	18.4	46	0.000

<健康関連 QOL の変化>

健康関連 QOL の指標である SF-36 においては心の健康 (P<.001)、全体的健康観 (P<.01)、日常役割機能[身体、精神]、活力 (P<.05) に有意な改善を認めた。

項目	実施前		実施後		変化 平均値	N	p 値
	平均値	SD	平均値	SD			
身体機能	54.6	21.04	57.5	21.55	2.9	50	0.171
日常役割機能[身体]	44.0	41.82	57.0	42.27	13.0	50	0.036
からだの痛み	59.4	26.22	65.0	24.89	5.5	50	0.103
全体的健康感	47.1	15.56	52.0	17.77	5.0	50	0.009
活力	55.6	18.78	61.7	17.19	6.1	50	0.030
社会生活機能	75.0	22.02	81.8	21.46	6.8	50	0.066
日常役割機能[精神]	55.3	47.43	71.3	44.17	16.0	50	0.044
心の健康	69.5	18.12	80.2	16.58	10.6	50	0.000

9.まとめ

虚弱高齢者の身体機能を高める目的の介護予防筋力トレーニング事業は、筋力、バランス、柔軟性などの体力の諸要素を全般的に向上させる。特に、下肢筋力において著明な向上が認められたことは、起居動作や歩行などの ADL の改善につながったばかりか、転倒に対する不安の軽減や日常生活の変容など QOL を向上させる効果もあると考えられる。

また、健康関連 QOL では、心の健康、全体的健康観などに有意な改善を認めていることから全般的な健康関連 QOL を改善することが示された。

脱落は極めて少なく（3/53 名）、真の脱落は 1 名のみであった。また、脱落を除く出席率（平均 94%）が示しているとおおり、この事業は虚弱高齢者が受け入れやすいプログラムであるといえる。このことは、終了時アンケートの「終了者のほぼ全員が筋力トレーニングの継続を希望している」という結果を見ても明白であり、今後この者たちがトレーニングを継続することにより閉じこもりと廃用症候の根本的な予防が図れることを考えると、この事業が要介護状態を予防するうえで極めて効果的な事業であるといえる。

現在は、事業の合間の時間帯に施設を開放（有料）しており、4 割近くの卒業生がトレーニングに通っている。

募集にあたっては広報さっぽろに記事を掲載したが、第 1 期においては新聞記事の掲載もあって定員が満たされた状況であったが、第 2 期には早くも定員割れを起こした。このことは、適確に対象者を発掘し事業参加を促すシステムづくりを早急に整備しなければならないことを意味する。関係機関との連携の構築であり、保健と福祉の関係職員、事業者に理解と協力を求めていくことが必要である。また、参加者の中には往復 6,000 円をかけてタクシーで通う例や家族の送迎がなければ通えない例もあり、移送サービスのあり方についての検討課題も残された。