

厚生科学研究費補助金

長寿科学総合（痴呆・骨折臨床）研究事業

「軽度介護予防プログラムの作成とその評価（H16-痴呆・骨折-019）」

平成16年度 総括研究報告書

主任研究員 高橋 泰 （国際医療福祉大学）

分担研究員 大河内次郎（産業医科大学）

分担研究員 赤澤 宏平（新潟大学）

分担研究員 緒方俊一郎（社会福祉法人ペートル会）

分担研究員 松田 晋哉（産業医科大学）

平成17年(2005)年3月

目次

I. 総括研究報告

相良村における軽度介護予防プログラムの作成 2

高橋泰、大河内次郎、赤澤 宏平、緒方俊一郎、松田 晋哉

II 分担研究報告

1. アンケート調査による慢性疾患の正確性について 23

産業医科大学 公衆衛生学 大河内二郎

I 相良村における軽度介護予防プログラムの作成

国際医療福祉大学 高橋泰
産業医科大学 公衆衛生学 大河内二郎
新潟大学 赤澤 宏平
社会福祉法人ペートル会 緒方俊一郎
産業医科大学 公衆衛生学 松田 晋哉

1. 背景

超高齢化社会を目前にして、要介護状態にならないためのいわゆる介護予防の重要性が認識され、介護保険制度 18 年度改正の目玉として、介護保険における新予防給付が実施される。さらに、各市町村は地域支援事業として要介護・要支援以外を対象とした「介護予防事業」および「包括支援事業」を介護保険事業計画で定めて実施することが求められている。しかしながら、本邦における介護予防として、効果が証明された事業は少なく、さらにその多くが小規模を対象としていた[1-5]。

さらに、比較的高価な資源投資を必要とする機器を用いた介入(いわゆるパワーリハビリテーション)が、筋力増強および機能維持の手法として広く取り入れられつつある[6-12]。しかし、これらの運動機器の資源は限られており、さらに、機器を安全に必要活用するためのトレーナーとしての理学療法士、作業療法士数は限られている。

このような前提にたてば、介護予防事業で求められているのは、高額な機器を必要とせず、かつインストラクターに対して対象者数が比較的多いような事業である。

また、われわれのこれまでの研究から、要介護状態となるリスクファクターは、重度要介護状態と、軽度要介護状態では異なっており、軽度要介護状態のリスクファクターの主なものは骨・関節疾患であることを明らかにしてきた。

以上のふたつを結びあわせると、骨・関節疾患をリスクファクターにもつ高齢者を対象とし、比較的多人数を対象にした介護予防プログラムの作成が早急の課題であると考え、本研究を申請した。研究の 1 年目は主として介護予防プログラムの作成と短期的変化の測定を目標としていたが、研究計画の若干の遅れ(2ヶ月程度)により、プログラムの作成はできたが、ベースラインの次の 2 回目の体力測定は 5-6 月を待つ必要がある。

したがって、今回の報告では、今回の研究の介入手法作成およびこれまでの継続研究から得られた成果について報告する。

2. 本研究の経緯

我々は1999年度より熊本県球磨郡相良村において高齢者の機能低下のプロセスについての研究を行ってきた。その中で、相良村(n=820)における3年間の追跡調査の結果、要介護状態のリスクファクターは軽度要介護状態に対しては表1に示した。軽度要介護状態に関連した因子は(多項ロジスティック回帰モデルによる)は慢性関節障害および年齢であった。一方重度要介護状態に関連した因子は脳血管障害、骨粗鬆症および年齢であった。またこの結果は同時期の大三島町におけるリスクファクターと若干異なっていた。本研究の主な目的が、全国的にみて増加の著しい軽度要介護状態(要支援から要介護2)の増加を予防するには、関節障害をターゲットとした介入がもっとも望ましいと考えられた。

表1

結果の抜粋	元気なお年寄りの慢性疾患が機能障害に与えるリスク	大三島町						相良村					
		相対リスク		95% 信頼区間		P	相対リスク		95% 信頼区間		P		
		upper	lower	upper	lower								
中等度から重度 の障害の原因	年齢§	3.95	2.15	7.26	<0.01	8.04	4.22	15.34	<0.01				
	性(男)	0.70	0.32	1.50		0.74	0.32	1.72					
	家族と同居	3.37	1.11	10.24	<0.05	3.75	0.46	30.53					
	骨粗鬆症	2.35	0.28	19.87		5.84	2.15	15.84	<0.01				
	慢性関節障害	1.62	0.45	5.78		2.30	0.45	11.84					
	脳血管障害	4.91	1.01	24.63	<0.05	4.71	1.31	16.92	<0.05				
	糖尿病	3.27	1.13	9.44	<0.05	1.39	0.26	7.32					
軽度障害の原因	年齢§	3.51	2.63	4.67	<0.01	3.52	2.34	5.30	<0.01				
	性(男)	0.58	0.40	0.85	<0.01	0.65	0.40	1.06					
	家族と同居	1.00	0.68	1.45		1.74	0.64	4.77					
	骨粗鬆症	1.99	0.92	4.31		1.39	0.64	3.05					
	慢性関節障害	2.76	1.66	4.58	<0.01	3.68	1.58	8.58	<0.01				
	脳血管障害	5.00	2.01	12.41	<0.01	1.76	0.62	4.96					
	糖尿病	1.39	0.73	2.65		0.91	0.30	2.78					

それぞれのリスクは、機能低下なしのままではいる場合に対する比
§年齢は10年あがることのリリスク

そこで我々は、まず関節障害を予防するためのプログラム作成を行なうこととした。本研究において、重要な目標としては、1. 医療資源が充分でない地域でも行なえる介護予防サービス事業の構築、2. 低コストで行なえる介護予防事業の構築、3. 対象者を事前に特定し、割付を行なう、4. エンドポイントを筋力増強だけでなく、ADL 維持や改善に置くことに主眼を置いた。また、これまでの相良村における介護予防事業としては、健康太極拳が行われており、これをベンチマークとして、さらに効果のある介入方法の確立を目的とした。

3. 対象者数の予測

介入調査の前に、対象者を選別するため、高齢者の膝関節等の痛みを調査した。その結果、高齢者の約 38%に膝の痛み(表2)、33%に膝関節の痛み等による運動の制限(表3)があった。しかし、実際に膝関節の症状により、医療機関を受診している高齢者は約 9%であった(表4)。以上3つのいずれかを満たす高齢者は49%であり(表5)、関節の慢性障害の比率と比較して、高齢者が受診している割合がひくく、従って長期的には、関節の症状の悪化を招き、軽度要介護状態にむすびついている可能性が示唆された。また、今後の介入試験のため、同村の住民の利用医療機関を調べたところ、膝関節障害の有訴者の約 59%が村内の 2 箇所の医療機関のいずれかを受診していることが分かった。本研究では自立から軽度障害の高齢者を対象としている。したがって、介入対象者のうち、ADL の回復の見込みが少ない重度障害の高齢者をのぞく必要がある。そうすることにより自立および軽度障害の高齢者の機能維持および改善をエンドポイントに置くことが可能であると考えた。したがって、膝の問題を抱えている自立・軽度障害の高齢者合計 833 名(99+82+74+46+123+70)を初期の対象者とした。さらに介護予防事業を実施する上で、炎症性の膝関節障害(慢性関節リウマチ・SLE 等)を除外する必要があるがあった。そのため、実際の対象者数は 321 名であった。これは、介入試験を行なうには十分な対象者数と考えられた。

一方、相良村におけるもうひとつの要介護状態のリスクファクターである脳梗塞および脳出血の対象者数は、介入研究を行なうための既定数(約 100)に達していなかった(表8・表9)。

表2

4. 現在膝(ひざ)の痛みがありますか。

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	あり	496	38.1	38.5	38.5
	なし	792	60.8	61.5	100.0
	合計	1288	98.9	100.0	
欠損値	システム欠損値	14	1.1		
	合計	1302	100.0		

表3

5. 現在膝(ひざ)が曲がりにくい、正座が困難であるといった症状がありますか。

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	あり	430	33.0	33.3	33.3
	なし	862	66.2	66.7	100.0
	合計	1292	99.2	100.0	
欠損値	システム欠損値	10	.8		
	合計	1302	100.0		

表4

6.現在膝(ひざ)の問題で、病院・診療所を受診していますか。

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	あり	112	8.6	8.7	8.7
	なし	1173	90.1	91.3	100.0
	合計	1285	98.7	100.0	
欠損値	システム欠損値	17	1.3		
合計		1302	100.0		

表5

以上いずれかの膝の問題

		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	なし	671	51.5	51.5	51.5
	あり	631	48.5	48.5	100.0
	合計	1302	100.0	100.0	

表6

7.普段受診している医療機関はどちらでしょうか。と 以上いずれかの膝の問題 のクロス表

		以上いずれかの膝の問題		合計	
		なし	あり		
7.普段受診している医療機関はどちらでしょうか。	緒方医院	度数	224	231	455
		以上いずれかの膝の問題の%	38.0%	38.6%	38.3%
	権頭医院	度数	97	123	220
		以上いずれかの膝の問題の%	16.4%	20.6%	18.5%
	その他	度数	269	244	513
		以上いずれかの膝の問題の%	45.6%	40.8%	43.2%
合計	度数	590	598	1188	
	以上いずれかの膝の問題の%	100.0%	100.0%	100.0%	

表7

ADL状態(活動・精神・食事・排泄)と以上いずれかの膝の問題と7.普段受診している医療機関はどちらでしょうか。のクロス表

7.普段受診している医療機関はどちらでしょうか。			以上いずれかの膝の問題		合計	
			なし	あり		
緒方医院	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	169	99	268
			以上いずれかの膝の問題の%	83.7%	49.5%	66.7%
	軽度障害	度数	28	82	110	
		以上いずれかの膝の問題の%	13.9%	41.0%	27.4%	
	重度障害	度数	5	19	24	
		以上いずれかの膝の問題の%	2.5%	9.5%	6.0%	
合計	度数	202	200	402		
	以上いずれかの膝の問題の%	100.0%	100.0%	100.0%		
権頭医院	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	79	74	153
			以上いずれかの膝の問題の%	84.9%	61.2%	71.5%
	軽度障害	度数	11	43	54	
		以上いずれかの膝の問題の%	11.8%	35.5%	25.2%	
	重度障害	度数	3	4	7	
		以上いずれかの膝の問題の%	3.2%	3.3%	3.3%	
合計	度数	93	121	214		
	以上いずれかの膝の問題の%	100.0%	100.0%	100.0%		
その他	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	180	123	303
			以上いずれかの膝の問題の%	86.1%	61.5%	74.1%
	軽度障害	度数	29	70	99	
		以上いずれかの膝の問題の%	13.9%	35.0%	24.2%	
	重度障害	度数	0	7	7	
		以上いずれかの膝の問題の%	.0%	3.5%	1.7%	
合計	度数	209	200	409		
	以上いずれかの膝の問題の%	100.0%	100.0%	100.0%		

表8

ADL状態(活動・精神・食事・排泄)とCVD2と7.普段受診している医療機関はどちらでしょうか。のクロス表

7.普段受診している医療機関はどちらでしょうか。			脳梗塞		合計	
			なし	あり		
緒方医院	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	221	3	224
			CVD2の%	68.2%	15.8%	65.3%
	軽度障害	度数	85	11	96	
		CVD2の%	26.2%	57.9%	28.0%	
	重度障害	度数	18	5	23	
		CVD2の%	5.6%	26.3%	6.7%	
合計	度数	324	19	343		
	CVD2の%	100.0%	100.0%	100.0%		
権頭医院	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	111	2	113
			CVD2の%	72.5%	28.6%	70.6%
	軽度障害	度数	38	4	42	
		CVD2の%	24.8%	57.1%	26.3%	
	重度障害	度数	4	1	5	
		CVD2の%	2.6%	14.3%	3.1%	
合計	度数	153	7	160		
	CVD2の%	100.0%	100.0%	100.0%		
その他	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	239	9	248
			CVD2の%	75.4%	40.9%	73.2%
	軽度障害	度数	76	11	87	
		CVD2の%	24.0%	50.0%	25.7%	
	重度障害	度数	2	2	4	
		CVD2の%	.6%	9.1%	1.2%	
合計	度数	317	22	339		
	CVD2の%	100.0%	100.0%	100.0%		

表9

ADL状態(活動・精神・食事・排泄)とCHEM2と7.普段受診している医療機関はどちらでしょうかのクロス表

7.普段受診している医療機関はどちらでしょうか。				脳出血		合計
				なし	あり	
緒方医院	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	227	1	228
			CHEM2の%	66.6%	14.3%	63.5%
		軽度障害	度数	93	4	97
			CHEM2の%	27.3%	57.1%	27.9%
		重度障害	度数	21	2	23
			CHEM2の%	6.2%	28.6%	6.6%
		合計	度数	341	7	348
	CHEM2の%	100.0%	100.0%	100.0%		
榴頭医院	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	137	1	138
			CHEM2の%	72.1%	50.0%	71.9%
		軽度障害	度数	48	0	48
			CHEM2の%	25.3%	.0%	25.0%
		重度障害	度数	5	1	6
			CHEM2の%	2.6%	50.0%	3.1%
		合計	度数	190	2	192
	CHEM2の%	100.0%	100.0%	100.0%		
その他	ADL状態 (活動・精神・食事・排泄)	自立	度数	250	4	254
			CHEM2の%	73.5%	50.0%	73.0%
		軽度障害	度数	86	4	90
			CHEM2の%	25.3%	50.0%	25.9%
		重度障害	度数	4	0	4
			CHEM2の%	1.2%	.0%	1.1%
		合計	度数	340	8	348
	CHEM2の%	100.0%	100.0%	100.0%		

4. 既存の介護予防プログラムにおける問題点の把握

これまで相良村では、介護予防事業として、相良村の数箇所において週1回の健康太極拳が行われていた(図1)。さらに、健康教育の一環として、地域の公民館等で出前教室(図2)が実施されていた。熊本県相良村では、在宅介護支援センターを中心に介護予防事業として、出前教室(図1)、健康太極拳(図2)を実施してきた。平成15年度では、出前教室は年間約80回の開催があり、年間延べ参加者数は1139名であった。内容は血圧測定、体操および相談であり、健康太極拳は49名に対して実施されてきた。



図1 健康太極拳



図2 出前教室

表9および表10に示すとおり、出前教室のこれまでの利用人数は 193 名、太極拳の利用人数は 49 名であり女性と比較して男性の利用者数が少なかった。しかし介入研究において、これらの既存のサービス資源を積極的に活用することにより、無理がなく、継続的にできるサービスを構築することとした。

表9

性別 と 出前教室 の利用

度数		出前教室		合計
		なし	あり	
性別	男	722	39	761
	女	939	154	1093
合計		1661	193	1854

表10

性別 と 健康太極拳 の利用

度数		太極拳		合計
		なし	あり	
性別	男	755	6	761
	女	1050	43	1093
合計		1805	49	1854

これらの利用者のうち 2002 年 8 月における、移動、精神、食事、排泄について高齢者イラスト付タイプ分類[13, 14]で、高齢者の日常生活自立度を測定し、その合計点数(20 点満点、点数が高いほど自立度が高い)を測定し、これらの指標について障害を認めなかった高齢者出前教室利用者(男性 34 名、女性 114 名、計 148 名)について、6ヶ月おきに 2 年間追跡した結果を図 3 および図 4 に示した。なお、対象は同姓のサービスの非利用者であった。いずれの性においても、若干の成果がみとめられたが、合計 20 点に対して約 0.1 ポイント程度の変化であり、介入の効果を測定するためには、さらに効果的な介入方法および長期調査が必要であることが示唆された。

一方、図 5 に示すとおり、健康太極拳ではあまり効果が認められていなかった。しかし、健康太極拳は初期に自立であった対象者数が 34 名に過ぎないため、一人の重度障害の発生で、平均値に大きな差が出現してしまうという問題点があった。

5. 現在の介護予防プログラムの問題点の把握

以上の問題点が調査開始前に認められたため、介入試験において次のような対策を立てた。

1. 健康太極拳の対象者数を増やし、出前教室の利用者と比較可能にする。
2. 健康教室の対象者の一部に対して、関節障害の予防・軽快を目的とした運動を追加する。
3. 健康教室における運動療法の介入は、運動指導者の数に限りがあるため、一部の地域のみとし、残りの地域はコントロールとする。
4. 限られたサービス投入量では、継続性に疑問があり、効果も限られると考えられるため、在宅で継続できる運動方法を、健康太極拳、関節に対する運動療法の双方について開発することにより、介入の効果を強める。
5. 介入の回数や、在宅での運動の回数を運動カレンダーを用いて測定する。
6. 運動非介入群と介入群において慢性疾患、性別、年齢をマッチさせたケース・コントロール スタディを採用する。
7. 現在の介護予防サービスとの継続性を重視し、厚生労働科学研究の期間が終わっても継続できること

図3 男性・出前教室における ADL 点数の変化

(2002年8月に自立であった高齢者を対象:縦軸は20点満点の点数と95%CI)

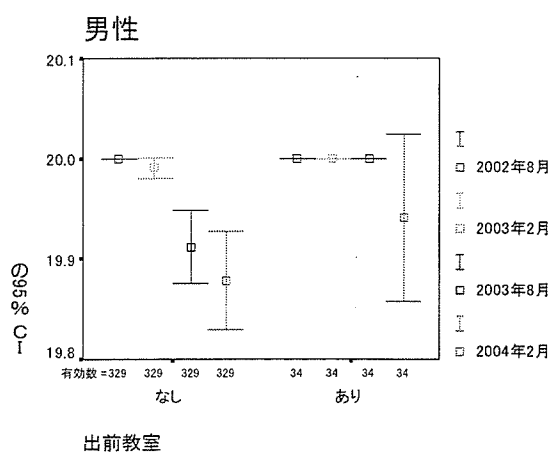


図4 女性・出前教室における ADL 点数の変化

(2002年8月に自立であった高齢者を対象:縦軸は20点満点の点数と95%CI)

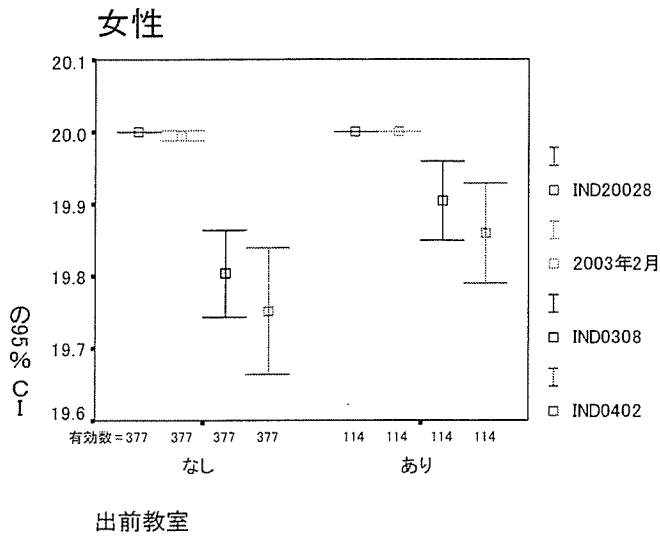
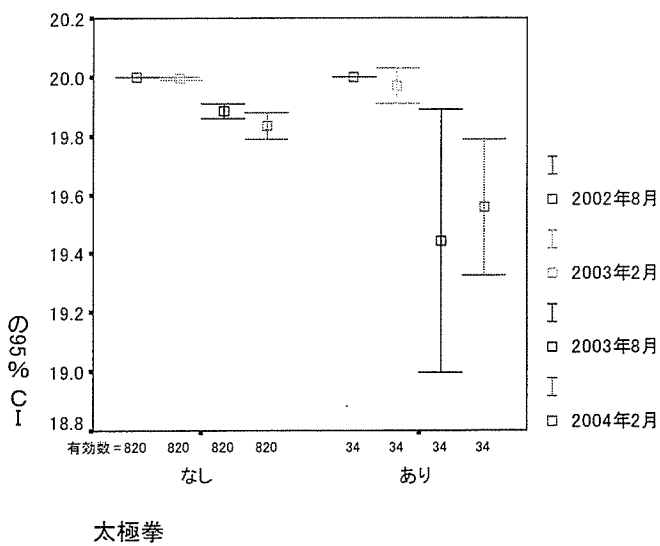


図5
 男女・健康太極拳に置ける ADL 点数の変化
 (2002年8月に自立であった高齢者を対象:縦軸は20点満点の平均点数と95%CI)

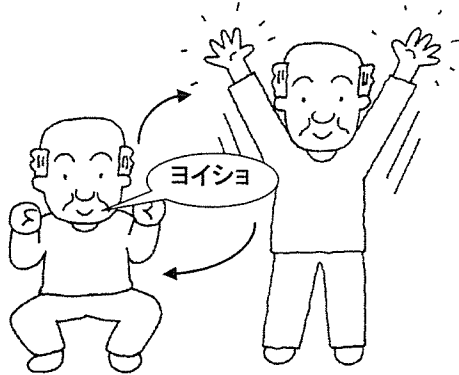


6. 介入プログラムの作成

介入プログラムは、健康太極拳に加え、出前教室で行うチェアエクササイズの二通りを行なうこととした。健康太極拳では、これまでの運動の実施に加え、在宅で運動の継続が可能のように、図6に示すポスターを太極拳参加者に配布した。

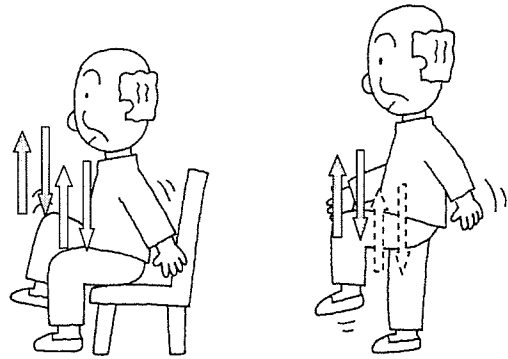
図6 健康太極拳対象者用のポスター

1. 天つき運動
(5~10回)



膝の屈伸をしながら、ヨイショ！と手をグーからパーに広げて天に向かって上げる動作

2. 足踏み(歩け歩け)
(左右で1回を5~10回)

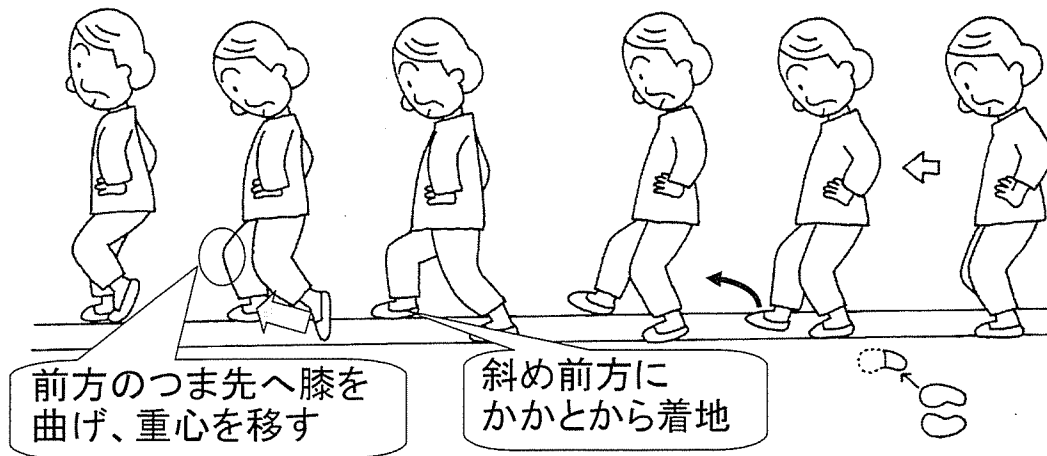


膝をできるだけ膝の高さまで上げるようにして足踏みをする

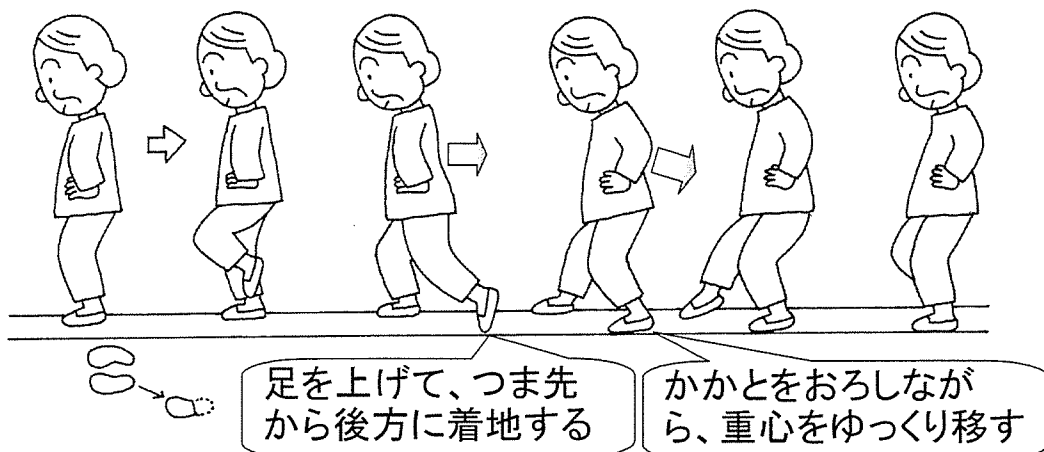
3. ソワイショウ
(左右で1回を10~30回)



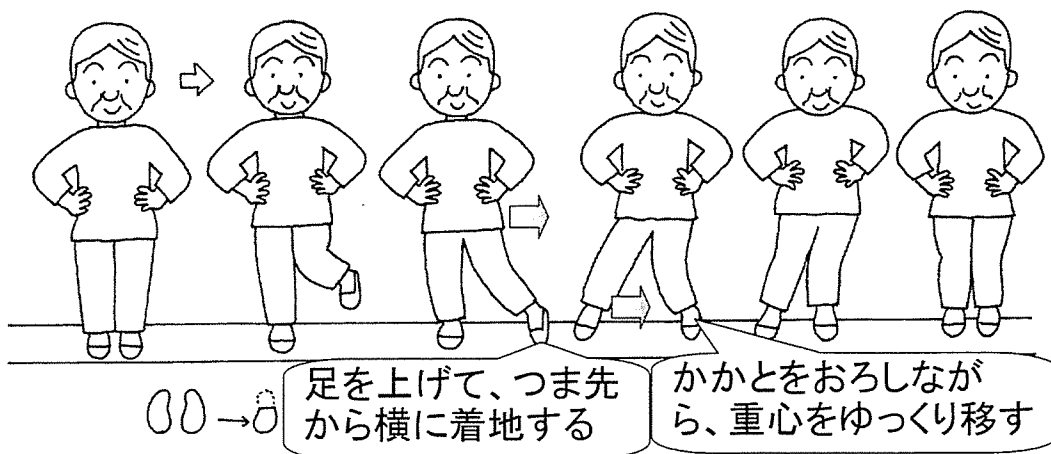
4. 足の運び方の練習(前移動)



5. 足の運び方の練習(後ろ移動)



6. 足の運び方の練習(横移動)



さらに出前教室利用者に対しては、1億人元気運動協会の山室氏に協力を得て、高

高齢者が自宅で実施できるチェアエクササイズ[15-18]をプログラム化し、ストレッチ体操、筋力アップ体操及びこれらを組み合わせたことばあそび体操を作成した。プログラムの実施は、健康教室で介入対象高齢者にインストラクターによる実施指導を行ったうえで、自宅で継続して実施できるようポスターを作製し配布した(図7)。同様に、毎日の体操実施状況と転倒の有無について記録ができる実施記録表を配布した。

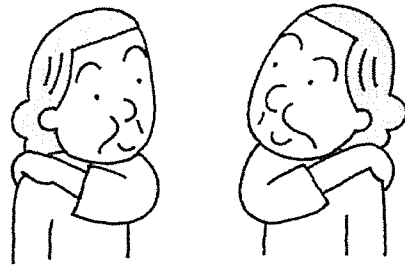
図7 チェアエクササイズ在宅用プログラム



図7つづき チェアエクササイズ 在宅用プログラム

ことばあそび体操 **さ**

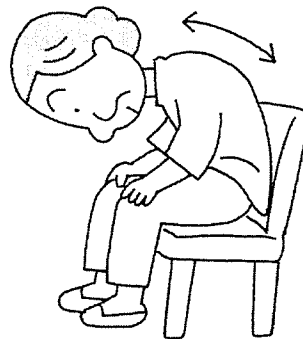
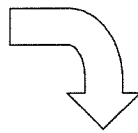
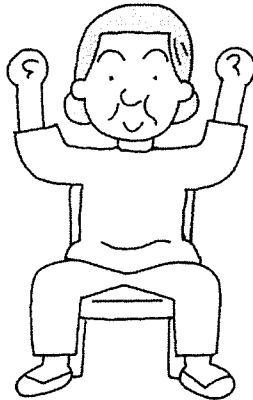
ゆっくりと2回ずつ



サロンパス

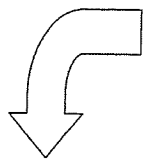
がんばるぞ

が



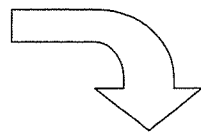
ら

らくだ



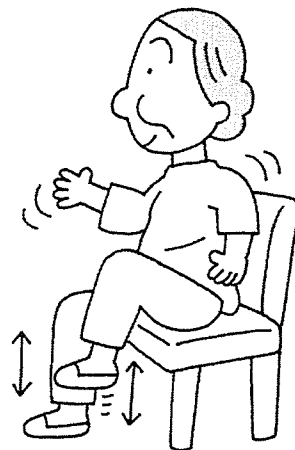
む

むねをはる



らんらんらん

ら



さらに、2005年4月からは、在宅での運動の実施状況および転倒の有無について、下記のカレンダー(図8)を用いて測定することとした。

10月

体操できた日には○を書いてください
転倒のないときは○を書いてください

		1(金)		2(土)												体操 転倒
		朝	夜	朝	夜	朝	夜									
体操 転倒	3(日)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
	4(月)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
体操 転倒	10(日)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
	11(月)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
体操 転倒	17(日)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
	18(月)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
体操 転倒	24(日)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
	25(月)	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	朝	夜	
体操 転倒	31(日)	朝	夜													
		朝	夜													

7. 介入効果の測定

介入効果の測定は以下の指標を用いて行なっている。

1. 高齢者イラスト付タイプ分類(TAI)を用いた ADL 測定

TAI は 4 つの指標からなる簡易で、かつ信頼性、妥当性の高い評価手法である[13]。1999 年から 5 年間に渡って相良村における全高齢者の日常生活動作および精神機能の評価を行ってきた。

2. 体力測定

介入効果を測定するうえで以下の項目をベースラインに加えて 3 回、合計 4 回測定する。

- 握力(筋力)
- 長座位体前屈(柔軟性)
- ファンクショナルリーチ(動的バランス)
- 開眼片足立ち(静的バランス)
- 5m 歩行(移動能力)
- アップアンドゴー(起立能力)

その他、調査に必要と考えられる事項について、看護師、保健師、理学療法士および医師が評価を行なう。

- 腰痛の有無
- 膝関節痛の有無
- 膝の腫脹の有無
- 慢性関節リウマチの診断の有無(炎症性疾患の除外)
- 症状のある部位(複数可) 1.膝 2.腰部 3.胸部以上 4.上腕・手 5.足
- 骨関節症の診断の有無
- 外出時の車椅子の使用
- 外出時の歩行器の使用
- 外出時の杖の使用
- 運動時の主な体位
- 転倒回数(カレンダーを元に把握する)

図9 体力測定評価表

氏名	ID		測定結果			
	年齢(2004年10月1日現在)		測定結果			
性別	1男	2女	2004年9-10月	2005年3-4月	2005年9-10月	2006年3-4月
身長(測定または自己申告)			cm	cm	cm	cm
体重(測定または自己申告)			kg	kg	kg	kg
高齢者の状況(いずれも調査時の状況で記入)						
腰痛の有無(看護師、リハスタッフ等による確認)	ありの場合に○					
膝関節痛の有無(看護師、リハスタッフ等による確認)	ありの場合に○					
膝の腫脹の有無(看護師、リハスタッフ等による確認)	ありの場合に○					
慢性関節リウマチの診断の有無(医師による確認)	ありの場合に○					
症状のある部位(複数可)1.膝 2.腰部 3.胸部以上 4.上腕・手 5.足						
骨関節症の診断の有無(医師による確認)	ありの場合に○					
症状のある部位(複数可)1.膝 2.腰部 3.胸部以上 4.上腕・手 5.足						
外出時の車椅子の使用	ありの場合に○					
外出時の歩行器の使用	ありの場合に○					
外出時の杖の使用	ありの場合に○					
運動時の主な体位	立位					
(いずれか一つに○)	座位					
	その他					
転倒(最近6ヶ月間・保健士等によるヒアリング)・転んで体のどこかが地面・床についた回数						
活動能力						
Timed Up and Go*	秒					
握力(筋力)	キログラム					
長座位体前屈(柔軟性)	CM					
ファンクショナルリーチ(動的バランス)	CM					
開眼片足立ち(静的バランス)	秒					

対象者となった方へのお願い

この結果を「2004-2005年厚生科学研究」の分析に用いてもよろしいでしょうか。いずれかひとつに○をつけてください

はい

いいえ

8. 実施状況

介入の実施においては、相良村における22の地域のうち、8地域をチェアエクササイズによる介入を行なう地域、4地域を健康太極拳による介入を行う地域、10地域をコントロール地域とした。このように地域別に対象者を選定したのは、1.介護予防サービス(健康太極拳とチェアエクササイズ)を行なう人材の不足がもっとも大きな理由であるが、コントロールの地域を設けることで、比較対象群を形成することが可能となっている。

表11にチェアエクササイズ、健康太極拳、およびコントロールにおける体力測定の実施状況を示した。65歳以上のチェアエクササイズの参加者数は103名、太極拳の参加者は54名、コントロール137名であり、今回の主な介入であるチェアエクササイズの参加者は目標の100名を超えた。

相良村 体力測定実施確認一覧表(H16年10月14日現在)

		実施地区	全体	65歳以上	65歳未満
チェアエクササイズ	1	初神	21	19	2
	2	上園	18	18	0
	3	朝の迫	11	11	0
	4	前田新村	14	13	1
	5	松葉	15	13	2
	6	永谷	7	5	2
	7	西村	8	8	0
	8	十島	16	16	0
		合計	110	103	7
健康太極拳	9	川辺	13	13	0
	10	四浦	13	13	0
	11	柳瀬	16	16	0
	12	一般	14	12	2
		合計	56	54	2
コントロール	13	大谷	20	18	2
	14	馬場	13	13	0
	15	松馬場	12	12	0
	16	平原	10	10	0
	17	舟場	8	8	0
	18	蓑毛	10	10	0
	19	八田	14	14	0
	20	陣の内	12	12	0
	21	並木野	20	20	0
	22	あぐり	20	20	0
		合計	139	137	2