

第Ⅱ章 介護予防の総合的評価・分析に関する研究〈実施委員会報告〉

2. より効果の見込まれる介護予防プログラムを実施するモデル（プログラム介入）

b. 複合プログラム

協力研究者 小坂 健 東北大学大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野教授
研究協力者 相田 潤 東北大学大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野助教
研究協力者 若栗真太郎 東北大学大学院歯学研究科 国際歯科保健学分野

地域支援事業における介護予防プログラムで、口腔、栄養及び運動を組み合わせた複合プログラムを実施し、全国の10自治体でランダム化比較試験（RCT）を実施した。その結果、評価した多くの項目において、介入群で有意な改善傾向が示唆された。

1. 研究目的

栄養改善、口腔機能向上および運動器の機能向上プログラムと組み合わせた複合プログラムを実施することにより、対象虚弱高齢者の生活機能の維持・向上が図られるかについて、エビデンスレベルの高いランダム化比較試験（RCT）によりプログラムの有効性を検証した。

2. 研究方法

全国の自治体より応募のあった10市町村（福島県飯坂町、群馬県草津町、埼玉県和光市、埼玉県吉見町、三重県志摩市、兵庫県市川町、兵庫県上郡町、島根県邑南町、徳島県小松島市、熊本県美里町）の地域包括支援センターにて実施された。特定高齢者及び虚弱高齢者の対象者について、無作為に2群にわけ、介入群には、栄養改善、口腔機能向上及び運動器の機能向上の3つを組み合わせた複合プログラム実施し、3ヶ月間の介入の結果を待機群と比較した。統計解析については、それぞれの群における3ヶ月間の前後の差について、SPSS version 19を用いpaired T testにて解析を行った。

3. 研究結果

調査参加調査対象者731人のうち、先行群（以下介入群は366人、待機群（以下対照群）は365人であった。しかしながら、表1および表2に示すとおり、データの未入力が多くみられた。結果は示さないが、入力済みのデータにおいてBMI等、2群のベースラインのデータの解析を実施したが、いくつかの項目において、有意差を持って違いが認められた。入力済みのデータのみではRCTとしての無作為性について保証されていないため、暫定的な解析を実施した。データの入力のある介入群（281名）対照群（252名）について解析を実施した。それぞれの代表的な指標について解析結果は表3の通りである。

表1：先行群と待機群とのデータ入力状況

	全体	先行群	待機群
全体	731	366	365
入力済み	592	294	298
未入力	100	34	66
入力途中	39	38	1

表2：地域別のデータ入力状況

	全体	飯坂町	草津町	和光市	吉見町	志摩市	市川町	上郡町	邑南町	小松島市	美里町
入力済み	592	82	33		80	38	75	86	69	59	70
(%)	81	65	100		100	100	100	100	90	100	100
未入力	100	44		48					8		
(%)	14	35		56					10		
入力途中	39	1		38							
(%)	5	1		44							
全体	731	127	33	86	80	38	75	86	77	59	70

表3 介入群の介入前後の変化

	介入群			対照群		
	平均値	標準偏差	有意確率 (両側)	平均値	標準偏差	有意確率 (両側)
BMI	23.2	3.24	0.727	23.3	3.15	0.982
BMI (3ヶ月後)	23.2	3.21		23.3	3.07	
高次生活機能 総得点	12.2	1.31	0.002 *	12.3	1.28	0.838
高次生活機能 総得点 (3ヶ月後)	12.3	1.25		12.3	1.26	
口腔機能の状況	1.4	1.08	0.005 *	1.4	1.07	0.580
口腔機能の状況 (3ヶ月後)	1.2	1.08		1.3	1.02	
RSSTの積算時間(1回目～3回目) 合計	32.7	22.21	0.370	34.4	24.56	0.290
RSSTの積算時間(1回目～3回目) 合計 (3ヶ月後)	31.8	20.15		33.1	22.85	
口腔のQOL (GO-HAI)	50.7	7.61	0.001 *	51.4	7.73	0.092
口腔のQOL (GO-HAI) (3ヶ月後)	51.6	7.41		51.9	7.34	
食事摂取量 総得点	3.6	0.55	0.001 *	3.7	0.53	0.898
食事摂取量 総得点 (3ヶ月後)	3.7	0.48		3.7	0.56	
達成度 総得点	15.8	2.85	0.001 *	16.1	2.82	0.920
達成度 総得点 (3ヶ月後)	16.3	2.62		16.1	2.89	
行動変容のステージ 総得点	3.9	1.21	0.002 *	4.0	1.24	0.056
行動変容のステージ 総得点 (3ヶ月後)	4.1	1.05		4.1	1.16	

月後)							
握力平均	25.7	7.50	0.158	25.7	7.74	0.685	
握力平均 (3ヶ月後)	25.9	7.21		25.8	7.68		
開眼片足立ち平均	29.0	21.32	0.278	28.3	21.17	0.000	*
開眼片足立ち平均 (3ヶ月後)	30.1	21.47		34.7	22.48		
TUG 平均	7.5	1.76	0.000	* 7.4	1.73	0.000	*
TUG 平均 (3ヶ月後)	7.1	1.69		7.1	1.78		
SF-8 (健康関連 QOL)	18.0	5.75	0.000	* 17.3	5.81	0.026	
SF-8 (健康関連 QOL) (3ヶ月後)	16.5	5.43		16.6	5.58		
WHO-5 (精神的健康度)	11.9	4.65	0.000	* 11.8	4.27	0.000	*
WHO-5 (精神的健康度) (3ヶ月後)	10.5	4.18		10.7	4.34		

Paired T test *<0.05

自治体によるすべての参加者のデータ入力終了していないため、暫定的な結果であるが、高次生活機能、口腔機能の状況、口腔の QOL (GO-HAI)、食事摂取量 総得点、達成度 総得点、行動変容のステージ 総得点、TUG 平均、SF-8 (健康関連 QOL) WHO-5 (精神的健康度) において、介入群において介入前後で統計学的に有意差が認められた。しかしながら、SF-8 および WHO-5 では介入前後で数値の改善がみられなかった。また、対照群 (非介入群) においても、開眼片足立ち、TUG 等で待機前後の変化がみられており、これらの点については、今後、詳細なデータの解析が必要であると思われる。

4. 考察

今回、特定高齢者及び地域の虚弱高齢者を対象として、口腔、栄養及び運動を組み合わせたプログラムの介入により、暫定的な解析ではあるが、一部の指標において、その有効性が示唆された。

5. 結果

暫定的な解析ではあるが、介護予防プログラムにおいて、口腔、栄養及び運動を組み合わせた複合プログラムの有効性が示された。

6. 研究発表

1. 論文発表

Jun Aida, Ichiro Tsuji, Shinichi Kuriyama, Atsushi Hozawa, Kaori Ohmori-Matsuda, Ken Osaka. The association between neighborhood social capital and self-reported dentate status in elderly Japanese. "Community Dentistry and Oral Epidemiology. 2010

Jun Aida, Katunori Kondo, Hiroshi Hirai, Tomoya Hanibuchi, S V Subramanian, Chiyo Murata, Yukinobu Ichida, Kokoro Shirai, Ken Osaka. What is the best social

capital indicator predicting all-cause mortality among older Japanese? BMC Public Health 2010

2. 学会発表

Kanade Ito, Jun Aida, ShintaroWakaguri, Kenji Takeuchi, Yuki Noguchi, Ken Osaka. Socioeconomic Inequalities of Tooth Loss among Japanese. The 4th Interface Oral Health Science Symposium 2010, March, Sendai.

ShintaroWakaguri, Kanade Ito, Jun Aida, Kenji Takeuchi, Ken Osaka. Gender different association between self-rated oral health and socioeconomic status among Japanese.The 4th Interface Oral Health Science Symposium 2010, March, Sendai.