

二次予防対象者における複合プログラムの効果検証

塚本 真弓（G140003）

指導教員：土田 満

キーワード：二次予防対象者、複合プログラム、口腔、栄養、運動

諸言

総務省統計局の「2010年版国政調査」によると、今後2.5人に1人が65歳以上となると推定されている。

介護予防事業では、可能な限り、自立した日常生活を営むことができるように、口腔機能向上、栄養改善、運動機能向上に関する介護予防プログラムが提供されるようになった。各プログラムは一定の効果が認められているにも関わらず、介護予防事業において十分に普及していない現状にあり、プログラムにおける内容や実施の効率化等が求められている。

2012年から運動機能向上、口腔機能向上、栄養改善の複合プログラムによる介護予防事業等が推進されるようになった¹⁾。口腔、栄養、運動は相互に関係していることから、複合プログラムは、単独で実施されるプログラムよりも、より大きな相乗効果が期待されている。

複合プログラムは開始されて間もないことから、報告は散見される程度に過ぎない。渡邊ら²⁾は、口腔機能、栄養、運動機能の複合プログラムにおいて、口腔衛生状態の改善、栄養摂取量の増加、運動習慣の改善が同時に認められたことを報告している。

以上のように、介護予防事業における単独プログラムは効果が認められている報告が多いが、研究デザインが前後比較試験で行われているものがほとんどを占め、効果を判定する際の統計解析上の問題も存在している。また、3つのプログラムを複合して実施した場合の効果を検証した報告は皆無である。本調査では無作為化比較対照試験により複合プログラムの効果を検証した。

方法

1. 調査対象者

A県O市2次予防対象者131名(73.2±4.9歳)を対象とした。

2. 調査方法

介入群69名と対照群62名において、無作為化比較対照試験を実施した。

プログラム内容は1週間1回3ヵ月間、全11回、口腔機能向上、栄養改善、運動器の機能向上の各プログラムを複合させて実施した(図1)。事前評価時と中間評価時を比較検討し、複合プログラムの効果を検証した。

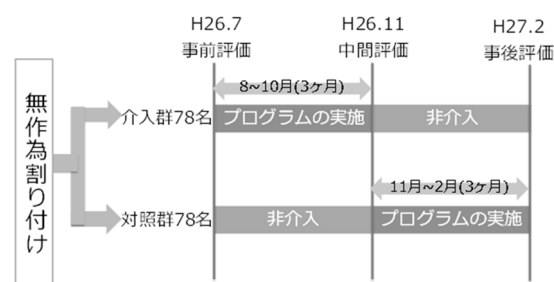


図1 介入期間及び調査方法

3. 分析方法

統計解析用ソフト IBM SPSS Statistics ver. 21 を用いた。

結果

口腔衛生状態においては、中間評価時に介入群では舌苔のなしの者の割合が有意に増加し(表1)、口腔内細菌数は有意に低下した(表2)。口腔機能においては、ODK (PA/TA/KA) に有意な改善が認められた(表3)。対照群では、いずれも有意な変化は認められなかった。

表1 口腔衛生状態の事前評価時と中間評価時の比較

項目	区分	事前		中間		p-value
		n	%	n	%	
口腔衛生状態 (なし)	介入群	61	88.4	60	87.0	1.000
	対照群	50	80.6	55	88.7	.302
舌苔 (なし)	介入群	33	47.8	45	65.2	.017
	対照群	35	56.6	32	51.6	.629

食品群においては、介入群で野菜の摂取量が維持され、嗜好飲料類が有意に減少した。栄養素摂取量においては、介入群で、鉄、ビタミンC、食物繊維の有意な増加とビタミンDで増加傾向が認められた。

運動においては、運動習慣で介入群、対照群共に有意な変化は認められなかった。

複合プログラムの効果として、体組成では、下腿周囲長で介入群において有意な変化は認められなかったが、対照群で有意に低下した。QOL では、介入群で食欲が有意に増加した。CAS、GDS、主観的健康感介入群、対照群共に有意な変化は認められなかった。

考察

1. 口腔について

本調査では、介入群において口腔衛生状態の改善が認められた。舌苔の付着防止には舌の動きや摂取する食物が関与していることが明らかにされており、本調査の複合プログラムによる舌運動の改善や摂取食物の変化も、舌苔の有意な低下に寄与したことが推察される。

口腔機能ではODKのPA/TA/KAいずれも介入群において有意に改善した。PA/TA/KAの有意な改善は、口唇・舌運動が改善したことを示すものであり、口腔プログラムにおける構音訓練だけでなく、運動プログラムによる呼吸の改善や、参加者同士の会話が増えたことも影響したと考えられる。舌運動の改善は高齢者の摂食・嚥下機能低下の予防に繋がることが示唆される。

2. 栄養について

介入群では、野菜の摂取量が維持され、嗜好飲料類が有意に減少した。歯科診療において患者の栄養状態、全身状態の改善に繋がる行動変容を引き起こすには、栄養指導を取り入れる必要性が指摘されている³⁾。口腔衛生状態の改善が味覚の維持や改善に繋がるという報告もみられることから、栄養プログラムのみ効果ではなく、複合プログラムの相乗効果によることが推察される。

3. 運動について

運動習慣において、介入群、対照群共に有意な変化は認められなかった。本調査では、運動プログラムの実施時間内だけでなく、自宅でも運動を行えるように内容を工夫したが、

介入頻度や量が少なかったため、運動に関する行動変容を起こすには十分でなかったと考えられる。また、日常的な運動習慣がある者の割合が高かったことから、介入による有意な変化が認められるまでには至らなかったことが推察される。

4. 複合プログラムの効果について

介入群で食欲が有意に増加した。口腔プログラムによる口腔衛生状態の改善により味覚を含めた口腔内の感覚が向上したこと、口唇・舌の機能改善により摂取困難な食品が少なくなったこと、運動プログラムへの参加により事前評価時より活動量が増加し、外出や参加者との会話も増加した等が食欲増加に寄与したと推察される。

以上から、本複合プログラムは、口腔衛生状態の改善、口腔機能の向上、運動量の増加による食欲増加や食事のバランスを改善し、高齢者の栄養状態の維持改善に効果があることが示唆された。今後は介入後も自主的に継続ができるようなプログラム内容の検討が課題である。

参考文献

- 1) 介護予防マニュアル改定委員会:介護予防マニュアル改定版, 2012
- 2) 渡邊裕:要介護高齢者等の口腔機能及び口腔の健康状態の改善ならびに食生活の質の向上に関する研究, 長寿科学総合研究事業報告書, 341-355, 2014
- 3) Moynihan PJ et al.:Do implant supported dentures facilitate efficacy of eating more healthy? J. Dent. 40, 843-850, 2012

表2 介入前後の口腔内細菌数の変化

項目	区分	事前		中間		p-value	変化量		p-value
		mean	SD	mean	SD		mean	SD	
口腔内細菌数 (×10 ⁴ 個)	介入群	1939.7	1608.7	1564.0	1383.5	.031	-375.7	1493.6	.131
	対照群	2035.3	1912.7	2198.8	2182.5	.587	163.5	2405.4	

表3 介入前後の摂食・嚥下機能の変化

項目	区分	事前		中間		p-value	変化量		p-value
		mean	SD	mean	SD		mean	SD	
ODK「Pa」(回/S)	介入群	5.9	1.0	6.2	0.8	.001	0.3	0.8	.173
	対照群	5.9	1.0	6.1	0.7	.180	0.2	0.9	
ODK「Ta」(回/S)	介入群	5.8	1.1	6.1	0.8	.002	0.3	0.8	.202
	対照群	5.9	1.0	6.0	0.8	.598	0.1	0.9	
ODK「Ka」(回/S)	介入群	5.4	1.0	5.7	0.8	.002	0.3	0.9	.796
	対照群	5.5	0.8	5.6	0.7	.076	0.2	0.8	