

2009年度 9月終了 リサーチペーパー

**特定高齢者に対する
訪問型の口腔機能向上プログラム実施の1例**

A Case of a Home-visit Oral Function Improvement Program for the Frail Elderly

早稲田大学 大学院スポーツ科学研究科

スポーツ科学専攻 介護予防マネジメントコース

5008A313-6

駒村 好子
Komamura, Yoshiko

研究指導教員： 岡 浩一朗 准教授

目 次

緒 言	3
症例	6
1. 対象者	6
2. 期間	6
3. 訪問回数と介入時間	7
4. 介入方法	7
5. プログラムの内容	7
1) 介入前 (T0)	7
2) 初回介入 (T1)	7
3) 2 回目介入 (T2)	8
4) 3 回目介入 (T3)	8
6. 訪問プログラムの評価表・教材	8
結 果	17
1. 介入前～事後までの評価結果 (T0～T3)	17
2. 初回介入 (T1) の評価結果	21
3. 2 回目介入 (T2) の評価結果	21
4. 3 回目介入 (T3) の評価結果	21
考 察	23
文 献	28

． 緒 言

2006年4月より介護保険制度が一部改正となり、その中のひとつとして介護予防事業が開始された。運動器の機能向上、低栄養予防（現在は栄養改善）、口腔機能向上の3つのサービスに重点がおかれ、要介護者対象の介護給付、要支援者対象の予防給付、特定高齢者・一般高齢者に対する地域支援事業とさらに3つの事業に分けられた。地域支援事業では機能の低下を早期発見、早期対処するために特定高齢者を位置づけ、今まで介護保険を利用していなかった一般高齢者に対してもサービスを実施することを位置づけた。「口腔機能向上プログラム」¹⁾についても、同様に介護給付、予防給付、地域支援事業3つの事業に分けられた。その中の地域支援事業について、「特定高齢者に対する口腔機能向上サービスは、通所型介護予防事業と訪問型介護予防事業があり、通所型介護予防事業を利用できない高齢者には、必要に応じて訪問型介護予防事業として歯科衛生士、看護師、言語聴覚士による訪問指導を実施する。」と、訪問型口腔機能向上プログラムについて位置づけている。特定高齢者は、65歳以上の高齢者に対し基本チェックリスト¹⁾における該当項目数等を基準として特定高齢者を選定し、さらに生活機能評価を実施して決定するが、その際、高齢者人口の概ね5%を目安として参加者数を想定した。しかし、サービス開始当初は対象者が選出されにくく参加者が少なかった。2006年度の介護予防事業報告²⁾によると、選定された特定高齢者が介護予防事業に参加する者は32%で3人に1人と少なく、さらに口腔機能向上の特定高齢者においては顕著であった。また、全国の65歳以上の高齢者数は約2676万人のうち、特定高齢者となった者は15万7500人（65歳以上の高齢者の約0.6%）であり、さらに特定高齢者が通所型「口腔機能向上プログラム」に参加した者は8210人（特定高齢者の約5.2%）訪問型「口腔機能向上プログラム」に参加した特定高齢者は831人（特定高齢者の0.5%）と非常に少ない数であった。それを受けて、2007年4月より特定高齢者候補者の選定基準および特定高齢者の決定基準を緩和し特定高齢者数の割合が増えたが、

「口腔機能向上の実施体制と評価に関する研究」³⁾では、基準緩和によって特定高齢者数は増加したが介護予防の重要性がまだ広く一般に普及されていないと述べられている。2007年4月にとりまとめられた政府の「新健康フロンティア戦略」⁴⁾においても、介護予防の一層の推進が掲げられた。その後、2007年発表された介護予防事業の実施状況の調査結果⁵⁾によると、特定高齢者の介護予防事業への参加状況は、通所介護予防への参加者10.3%、訪問型介護予防事業への参加者1.7%、本人の意思による事業への不参加30.2%とその他(介護プラン作成中、参加検討中、参加奨励中、参加希望しているが適切な事業がない場合など)51.9%と報告された。

通所型の口腔機能向上プログラムに関する論文では、要支援・要介護高齢者に対する予防給付や介護給付の報告⁶⁾は徐々に蓄積され有用性が報告されているが、地域支援事業の中の特定高齢者に対する論文はまだ少ない。薄波ら⁷⁾が特定高齢者に対する通所型の口腔機能向上プログラムの有効性を示し、セルフホームプログラムで口腔機能が向上したと述べられている。また、大岡ら⁸⁾は特定高齢者および要支援高齢者に対し日常的に行える簡便な口腔体操の実践により摂食・嚥下機能、講音機能をはじめとした口腔機能向上が得られる可能性が示唆されたと述べている。寺岡⁹⁾は集団での口腔機能向上プログラム参加がきっかけで、口腔体操により改善がみられたが、その後継続する動機になりうるかやや疑問である。続ける事が廃用症候群の予防であり続ける事が必要条件である。交流を目的とする集団体操とは別に個々の状態に合わせた効果的なプログラムを提供し、継続を促す仕掛けが必要であると述べられている。一方、訪問型の口腔機能向上プログラムの実施に関する詳細な報告は少ない。

そこで、本研究では、訪問型口腔機能向上プログラムに参加した特定高齢者で、研究に同意を得られた1症例を報告する。また、通所型口腔機能プログラムと訪問型プログラムを比較し、訪問型口腔機能向上プログラムの利点を考察していくものとした。

. 症例

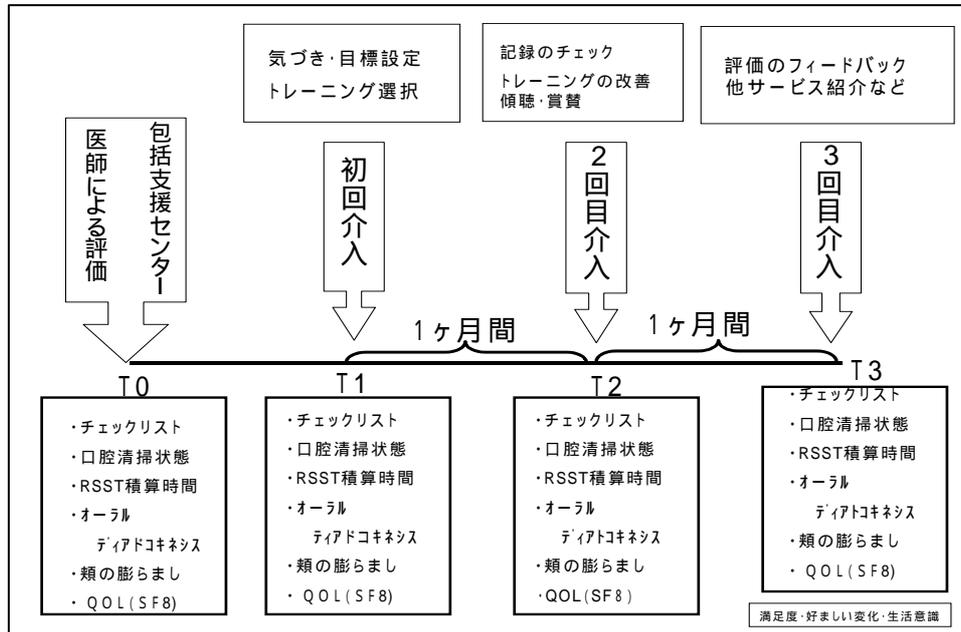


図1 訪問型口腔機能向上プログラムの実験デザイン

1. 対象者

本研究は、N市の2008年度の介護予防健診において7、8、9月に受診した5002名のうち特定高齢者として602名選定された。そのうち通所型プログラム（運動、口腔、栄養のミックスプログラムとマシントレーニング）の利用が31名、訪問型プログラム（理学療法士、歯科衛生士、管理栄養士、看護師による訪問）の利用は4名であった。歯科衛生士の訪問プログラムの利用者は2名で、この2名のうち本研究の同意を得た1名を対象者とした。

対象者は年齢76歳、男性、妻と2人暮らし。基本チェックリストでは運動機能0/5、栄養0/2、閉じこもり0/2、と問題はなかったが、口腔2/3、認知1/3、うつ2/5と問題があった。運動は毎日散歩に出かけるのが日課になっていた。補装具の使用は無し。移動は自転車での移動が多い。日常生活は家事を妻と役割分担し掃除をしている。社会参加での対人関係は福祉センターに定期的に出かけ友人と囲碁などで交流を図っていた。既往歴は、高血圧、不整脈。現在も服薬あり。現病歴は2008年8月に胃癌と診断され、胃上部の切除術を受けた。術後1ヶ月経つが「食べる

時にのどのとおりが悪い」「何を食べてもおいしくない」と訴えていた。介護予防サービス・支援計画では、総合的課題は、「術後間もないため、飲み込みの点で不安を抱えている」とあり、課題に対する目標と具体策の提案では「体力の回復と運動は充分おこなえていけるようなので、他の視点で口腔を含めた予防の知識を得ること」であり、短期目標は「口腔プログラムを行う」1年の目標は「孫達や家族全員で旅行に行きたい」とあった。主治医より「介護予防の利用が望ましいと思われる」として、まず、通所型介護予防(運動、栄養、口腔のミックスプログラム)を勧めた。しかし、術後間がなく体力に自信がないことと、運動の項目は問題ないので口腔だけで良いと拒否され、訪問型口腔機能向上プログラムを紹介したところ本人より「やってみたい」と本プログラムに参加することとなった。

2. 期間

2008年10月から12月

3. 訪問回数と介入時間

約1カ月おきに合計4回(T0~T3)、1回の介入時間は60分~90分

4. 介入方法および評価方法

図1の通り

5. プログラムの内容

1). 介入前(T0)

参加が決まり、初回介入約1ヶ月前に評価をおこなった。評価内容は、基本チェックリストの3項目、口腔・全身に関するQOLの5項目、食事・衛生に関する評価8項目、専門職種がおこなう衛生の評価5項目、口腔機能評価(反復嚥下テスト:RSST^{10, 11)}、オーラルディアドコネシス¹⁾、頬の膨らまし)3項目(表1 参照)、QOL(SF-8[®])^{12,13)}の8項目(表2 参照)の合計32項目

2). 初回目介入(T1)

事前評価(介入前と同じ32項目)、口腔内審査(残存歯数、口腔内疾患のチェック)、口腔機能向上の必要性、口腔機能の問題点の気づき、目標設定、「健口トレーニングカレンダー」

の作成をおこなった。その際、評価での問題点を抽出し、口腔機能評価に対する指導対応表(表3 参照)を使用し健口トレーニング^{14~22)}の選択をおこなった。そして選択したトレーニングの説明とトレーニング方法を練習し、毎日実行できたら「健口トレーニングカレンダー」に記録をつけるよう指示をした。

3). 2 回目介入(T2)

評価(事前と同様32項目)、「健口トレーニングカレンダー」の記録の確認をし、セルフトレーニング等について傾聴・賞賛した。継続できないなどの問題があればトレーニング内容を見直し、変更した。また、取り組みに際して、家族からの情報を収集し参考にした。

4). 3 回目介入(T3)

事後評価(事前と同様32項目)に加え、サービス終了後に満足度・好ましい変化・生活意識の3項目を最後に聞き取った。また、「健口トレーニングカレンダー」の確認と傾聴・賞賛し、介入前と介入後の評価のフィードバックをおこなった。向上した項目があれば賞賛し、変化なし、あるいは向上が見られなかった項目は励ました。また、地域包括支援センターのプラン作成者との打ち合わせのもとで必要と判断されたため、他のサービスについて説明し参加を勧めた。また、介護予防の普及活動の一環で、友人など何人が集まれば、介護予防出張講座(口腔、栄養、運動)をおこなっていることを伝えた。

6. 訪問プログラムの評価表・教材(表1~3、図2~6 参照)

訪問時の評価の問題点に照らし合わせ、「口腔機能評価に対する指導対応表」を用いて「健口トレーニングカレンダー」を作成した。カレンダーには目標設定し記入するようになっている。できるだけ具体的に自分の言葉で記入してもらおう。このカレンダーへは選択したトレーニング^{14~22)}がシールになっているので貼り付けて使用する。

表1 評価表

評価表		質問項目	評価項目	/	/	/	/
基本 チェック リスト	13	固いものは食べにくいですか	1はい 2いいえ				
	14	お茶や汁物でむせることはありますか	1はい 2いいえ				
	15	口の渇きが気になりますか	1はい 2いいえ				
Q O L	1	食事が楽しみですか	1とても楽しみ 2たのしみ 3ふつう 4楽しくない 5全く楽しくない				
	2	食事をおいしく食べていますか	1とてもおいしい 2おいしい 3ふつう 4あまりおいしくない 5おいしくない				
	3	しっかりと食事が摂れていますか	1よく摂れている 2摂れている 3ふつう 4あまり摂れていない 5摂れていない				
	4	お口の健康はどうですか	1よい 2まあよい 3ふつう 4あまりよくない 5よくない				
	5	全体的にみて過去1ヶ月間のあなたのおからだの健康状態はどうでしたか	1最高に良い 2とても良い 3良い 4あまり 良くない 5よくない 6ぜんぜん良くない				
食 事 ・ 衛 生	1	食事への意欲はありますか	1ある 2あまりない 3ない				
	2	食事中のむせ	1ない 2あまりない 3ある				
	3	食事中の食べこぼし	1こぼさない 2多少こぼす 3多量にこぼ す				
	4	食事中や食後の痰のからみ	1ない 2時々ある 3いつもからむ				
	5	食事の残す量	1なし 2少量(1/2未満) 3多量(1/2以上)				
	6	口臭	1なし 2弱い 3強い				
	7	舌、歯、入れ歯の汚れ	1ない 2多少ある 3ある				
	8	自分の歯又は入れ歯で左右の奥歯をしっ かりとかみしめられますか	1両方できる 2片方だけ 3どちらもできない				
衛 生	1	食物残渣	1なし・少量 2中程度 3多量				
	2	舌苔	1なし・少量 2中程度 3多量				
	3	歯菌あるいは歯の汚れ	1なし・少量 2中程度 3多量				
	4	口腔衛生習慣(声かけの必要性)	1必要がない 2必要あり 3不可				
	5	口腔清掃の自立状況(支援の必要性)	1必要がない 2一部必要 3必要				
機 能	1	反復嚥下テストの積算時間	1回目 () 秒 2回目 () 秒 3回目 () 秒	() () () () () () () () () () () ()			
	2	オーラルディアドコキネシス	バ() 回 タ() 回 カ() 回	バ() バ() バ() バ() タ() タ() タ() タ() カ() カ() カ() カ()			
	3	頬の膨らまし	1十分 2やや不十分 3不十分				
そ の 他		今回のサービスの満足度	1満足 2やや満足 3どちら でもない 4やや不満 5不満	-	-	-	
		今回のサービスなどで好ましい変化 が認められたもの	1食欲 2会話 3笑顔 4その 他()	-	-	-	
		生活意識の変化	1前進 2変化なし 3後退 ()	-	-	-	

表2 評価表

SF8の結果		T0	T1	T2	T3
問1	全体的にみて過去1ヶ月間のあなたの健康状態はいかがでしたか				
	6 最高に良い				
	5 とても良い				
	4 良い				
	3 あまり良くない				
	2 良くない				
問2	過去1ヶ月間に体を使う日常活動(歩いたり階段を昇ったりなど)をすることが身体的な理由でどのくらい妨げられましたか				
	5 ぜんぜん妨げられなかった				
	4 わずかに妨げられた				
	3 少し妨げられた				
	2 かなり妨げられた				
	1 体を使う日常活動ができなかった				
問3	過去1ヶ月間にいつもの仕事(家事をふくみます)をすることが身体的な理由でどのくらい妨げられましたか				
	5 ぜんぜん妨げられなかった				
	4 わずかに妨げられた				
	3 少し妨げられた				
	2 かなり妨げられた				
	1 いつもの仕事ができなかった				
問4	過去1ヶ月間に体の痛みはどのくらいありましたか				
	6 ぜんぜんなかった				
	5 かすかな痛み				
	4 軽い痛み				
	3 中くらいの痛み				
	2 強い痛み				
問5	過去1ヶ月間どのくらい元気でしたか				
	5 非常に元気だった				
	4 かなり元気だった				
	3 少し元気だった				
	2 わずかに元気だった				
	1 ぜんぜん元気でなかった				
問6	過去1ヶ月間に家族や友人とのふだんのつきあいが身体的あるいは心理的な理由でどのくらい妨げられましたか				
	5 ぜんぜん妨げられなかった				
	4 わずかに妨げられた				
	3 少し妨げられた				
	2 かなり妨げられた				
	1 つきあいができなかった				
問7	過去1ヶ月間に心理的な問題(不安を感じたり気分が落ち込んだりイライラしたり)にどのくらい悩まされましたか				
	5 ぜんぜん悩まされなかった				
	4 わずかに悩まされた				
	3 少し悩まされた				
	2 かなり悩まされた				
	1 非常に悩まされた				
問8	過去1ヶ月間に日常行う活動(仕事・学校・家事などのふだんの行動)が心理的な理由でどのくらい妨げられましたか				
	5 ぜんぜん妨げられなかった				
	4 わずかに妨げられた				
	3 少し妨げられた				
	2 かなり妨げられた				
	1 日常行う活動ができなかった				

表3 口腔機能評価に対する指導対応表

評価	主な原因	指導方法			
		歯科受診			
チェックリスト15 (咀嚼)	虫歯、歯周病、 奥歯欠損入れ歯の不適合	歯科受診			
	開口不十分 舌・咬筋の低下	4			
	舌・咬筋の低下	3			
チェックリスト16 (嚥下)	廃用による口腔周囲筋の低下	5	2	10	
	呼吸機能の低下	11	14	12	13
	上肢の動き	8	9	10	7
チェックリスト17 (口腔乾燥)	口腔周囲筋などの廃用による機能低下	1	2	3	
	薬剤による	主治医への 相談	1	2	3
	病気による(シェーグレン症候群など)	専門医への 相談	1	2	3
口腔衛生状態 歯	ブラッシングの技術不足・手指の動き不良	23	22		
口腔衛生状態 舌	清掃の必要性を不認知	24	22		
口腔衛生状態 義歯	清掃不良状態を不認知	22	23		
RSST	嚥下機能の低下	聞き取り・改良水のみテストなどで 誤嚥が疑われる場合には専門医へ受診			
	口唇閉鎖不全(口輪筋の筋力低下)	18	2	16	19
	軟口蓋挙上不全(鼻咽腔閉鎖不全)	18	19		
	舌の送り(前方から後方)	18	5	2	
	廃用による口腔周囲筋の低下	5	2	10	
	呼吸機能の低下	11	14	19	12
	上肢の動き	8	9	10	7
	嚥下時の口頭蓋の動きとタイミング	11		7	
オーラル・ディアド コキネシス「バ」	口唇閉鎖不全(口輪筋の筋力低下)	18	17	16	19
オーラル・ディアド コキネシス「タ」	舌の前方位	18	5	2	
オーラル・ディアド コキネシス「カ」	軟口蓋挙上不全(鼻咽腔閉鎖不全)	18	5	2	19
頬の膨らまし	口唇閉鎖不全(口輪筋の筋力低下)	18	2	16	19
	軟口蓋挙上不全(鼻咽腔閉鎖不全)	18	5	2	

図2 健口トレーニングカレンダー教材

口腔乾燥 ①

唾液腺マッサージ

耳下腺 顎下腺 舌下腺

「実践！介護予防口腔機能アップ」(アム)早野浩彦 共著 (監修) 東京歯科大学研究 福祉医療財団ホームページ

舌の動き、口唇閉鎖、頬のストレッチ、口腔乾燥 ②

舌の体操(口を閉じて)

上 下 左・右 右回し、左回し
ぐるっと1周

「実践！介護予防口腔機能アップ」(アム)早野浩彦 共著 (監修) 東京歯科大学研究 福祉医療財団ホームページ

噛む筋力、認知症予防、唾液分泌促進 ③

歯ごたえのある食品をしっかり噛む

たくあん いか にんじん

食材を大きく切る 根菜類を増やす 飲み物で流し込まない

監修 東京歯科大学研究 福祉医療財団 監修 ポジティブな歯の手技アップ
楽しく続ける 栄養改善のアプローチ(アム)早野浩彦 共著

咬筋 側頭筋 舌筋 ④

「あー」「んー」

「実践！介護予防口腔機能アップ」(アム)早野浩彦 共著 (監修) 東京歯科大学研究 福祉医療財団ホームページ

舌・舌の動きに関する筋力 ⑤

舌の体操(口を開けて)

前後 左右 ぐるっと一周 上下

(株)社会保険研究所より引用

胸と上半身で咬合力アップ、姿勢を整える ⑥

上肢の上・前、左・右

日本歯下顎官能症研究会 監修 歯下顎官能症の臨床—リハビリテーションの考え方と実際、医歯社株式会社出版 1998

図3 健口トレーニングカレンダー教材

むせ予防 **正しい食事の姿勢** ⑦



椅子に深く座る
背筋を伸ばす
リラックスをして顎を引く
しっかり足を床につける

「実践！介護予防口腔機能トレーニング」中野浩介 共著（監修、東京歯科大学研究・福祉医療財団）5—125頁

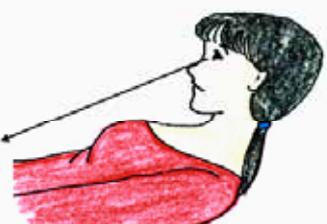
飲み込みをスムーズに **首の体操** ⑧



左右にまわす 前に倒す 左右に倒す

「実践！介護予防口腔機能トレーニング」中野浩介 共著（監修、東京歯科大学研究・福祉医療財団）5—125頁

食道入口部の開大 喉頭挙上筋の強化 **寝た状態でつま先を見る** ⑩

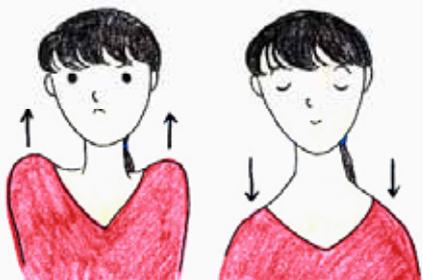


注意点
・頸部疾患がある場合
・血圧や心拍数に注意

肩をつけたまま首を持ち上げ10秒～60秒つま先を見るその後、60秒間休憩する（これを3回繰り返す）

編者：中野浩介、監修：東京歯科大学研究・福祉医療財団、東京歯科大学研究・福祉医療財団、東京歯科大学研究・福祉医療財団、東京歯科大学研究・福祉医療財団

上肢のリラックス **肩の上げ下ろし** ⑨



日本介護予防研究協会、監修、東京歯科大学研究・福祉医療財団、東京歯科大学研究・福祉医療財団、東京歯科大学研究・福祉医療財団

飲み込むタイミング **息こらえ嚥下** ⑪



鼻から吸って
息を止めてつばをこっくん
口からハアと息を吐く

深呼吸をして息を止めてこっくんとつばを飲み込み息を吐く

編者：中野浩介、監修：東京歯科大学研究・福祉医療財団、東京歯科大学研究・福祉医療財団、東京歯科大学研究・福祉医療財団

呼吸を楽にする **胸郭をやわらかくする体操** ⑫



上半身を十分に前に曲げる
体を左右、横に曲げる
上半身を左右に曲げる

社会保険研究所より一部改変

図4 健口トレーニングカレンダー教材

呼吸を楽にする
胸を拡げる体操(息切れ予防) ⑬

手を真横に下ろし、椅子に座る
手を真横に開く、戻す
胸を前に上げる、戻す

(特)社会保健研究所より引用

鎮痛しかなかった時や痰を出す練習
咳ばらいの練習 ⑭

両手で机などを押しながら、おなかに力を入れ、「ゴホン」と強く咳ばらいをしましょう

(特)東京歯科大学「食べれ体操がスター」より一部改変

嚥下反射誘発
アイスマッサージ ⑮

口蓋弓
舌根～舌根部
咽頭後壁 (嚥下に行きやすい)

凍らせた綿棒やスプーンを水水につけて冷やして行なう

日本嚥下障害臨床研究会 監修 嚥下障害の機能リハビリテーションの考え方と実践 医歯薬出版 2008

口輪筋
頬の膨らまし、口をすぼめる (ブクブクうがい) ⑯

頬を膨らませ、口から空気が漏れないようにする
息を吸うように口をすぼめ頬を吸い込む

(実践)介護予防口腔機能マニュアル 平野浩彦 共著 (監修)東京歯科大学研究 福祉医療財団より一部改変

口唇の運動 ⑰

「いー」 「うー」

菊谷 武 介護予防のための口腔機能向上マニュアル 健康社 2006 より一部改変

口腔期～送り込み ⑱

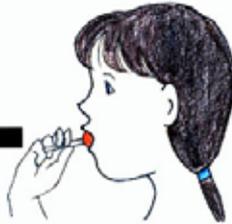
「パタカラ」

KKKK
タタタタ
カカカカ
ララララ

カタカラ
カタカラ
カタカラ
....

平野浩彦 東京歯科大学研究 福祉医療財団 監修 ビジュアル型介護予防マニュアル 口腔機能の向上を楽しく続ける 口腔ケアのノウハウがわかる 6-1 版改定

図5 健口トレーニングカレンダー教材

<p>口唇閉鎖、鼻咽空閉鎖、呼吸機能</p> <p>ブローイング ①9</p>  <p>コップの水がフクフクするように息を吐く 「強く一気に吐く」と「弱く長く吐く」の両方を行なう</p> <p><small>練馬一校、京本会、足立動物園やかみ、厚生、橋下リハビリテーション、中山書店、まーぽる東</small></p>	<p>口輪筋(流涎・食べこぼし予防)</p> <p>頬と口の回りの筋力をつける ②0</p>  <p>引っ張る ←</p> <p>「棒付き鮎」や「タコ糸を付けたボタン」等で唇を開いて引く</p>
<p>舌・口腔周囲筋のトレーニング</p> <p>早口言葉 ②1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤巻紙 青巻紙 黄巻紙 ・武具馬具 武具馬具 三武具馬具 合わせて武具場馬具 六武具馬具 ・サーシャ スターシャ シャー少佐 さあ注射 ・隣の客はよく柿食う客だ ・新春シャンソニショーに新人歌手総出演 ・ゴルバチョフ書記長 (三回繰り返す) 	<p>虫歯、歯周病、誤嚥性肺炎・口臭などの予防</p> <p>歯磨き・入れ歯磨き・舌磨き ②2</p>  <p>舌 歯</p>
<p>歯・舌・入れ歯の歯ブラシ ②3</p> <p>歯ブラシについて</p>  <p>舌清掃用具について</p>  	<p>舌の清掃(舌ブラシ) ②4</p> 

. 結 果

1. 介入前～事後（T0～T3）までの評価結果

1) 基本チェックリストの3項目は以下のとおりであった。（表4 参照）

	質問項目	評価項目	T0	T1	T2	T3	事前事後
基本 チ ェ ッ ク リ ス ト	13 固いものは食べにくいですか	1はい 2いいえ	2	2	2	2	
	14 お茶や汁物でむせることはありますか	1はい 2いいえ	1	1	1	2	改善
	15 口の渴きが気になりますか	1はい 2いいえ	1	1	1	1	

（表4）

2) 口腔・全身に関するQOLの5項目は以下のとおりであった。（表5 参照）

	質問項目	評価項目	T0	T1	T2	T3	事前事後
Q O L	1 食事が楽しみですか	1とても楽しみ 2たのしみ 3ふつう 4楽しくない 5全く楽しくない	5	5	5	5	
	2 食事をおいしく食べていますか	1とてもおいしい 2おいしい 3ふつう 4あまりおいしくない 5おいしくない	5	5	5	5	
	3 しっかりと食事が摂れていますか	1よく摂れている 2摂れている 3ふつう 4あまり摂れていない 5摂れていない	4	4	4	4	
	4 お口の健康はどうですか	1よい 2まあよい 3ふつう 4あまりよくない 5よくない	5	4	4	1	改善
	5 全体的にみて過去1ヶ月間のあなたのおからだの健康状態はどうでしたか	1最高に良い 2とても良い 3良い 4あ まり良くない 5よくない 6ぜんぜん良 くない	5	4	4	3	改善

（表5）

3) 食事・衛生に関する評価 8 項目は以下のとおりであった。(表 6 参照)

	質問項目	評価項目	T0	T1	T2	T3	事前事後
食事・衛生	1 食事への意欲はありますか	1ある 2あまりない 3ない	2	3	2	3	
	2 食事中的むせ	1ない 2あまりない 3ある	3	3	1	1	改善
	3 食事中的食べこぼし	1こぼさない 2多少こぼす 3多量にこぼす	2	2	1	1	改善
	4 食事中や食後の痰のからみ	1ない 2時々ある 3いつもからむ	1	1	1	1	
	5 食事の残す量	1なし 2少量(1/2未満) 3多量(1/2以上)	2	2	2	2	
	6 口臭	1なし 2弱い 3強い	1	1	1	1	
	7 舌、歯、入れ歯の汚れ	1ない 2多少ある 3ある	3	3	1	1	改善
	8 自分の歯又は入れ歯で左右の奥歯をしっかりとかみしめられますか	1両方できる 2片方だけ 3どちらもできない	1	1	1	1	

(表 6)

4) 専門職種がおこなう衛生の評価 5 項目は以下のとおりであった。(表 7 参照)

	質問項目	評価項目	T0	T1	T2	T3	事前事後
衛生	1 食物残渣	1なし・少量 2中程度 3多量	1	1	1	1	
	2 舌苔	1なし・少量 2中程度 3多量	3	3	1	1	改善
	3 義歯あるいは歯の汚れ	1なし・少量 2中程度 3多量	1	1	1	1	
	4 口腔衛生習慣(声かけの必要性)	1必要がない 2必要あり 3不可	1	1	1	1	
	5 口腔清掃の自立状況(支援の必要性)	1必要がない 2一部必要 3必要	1	1	1	1	

(表 7)

- 5) 口腔機能評価（反復嚥下テスト：RSST^{10,11)}、オーラルディアドコキネシス¹⁾、頬の膨らまし)3項目は以下のとおりであった。(表8 参照)

	評価項目	評価項目	T0	T1	T2	T3	事前事後
機能	1 反復嚥下テストの積算時	1回目 () 秒 2回目 () 秒 3回目 () 秒	(1)秒 (5)秒 (13)秒	(1)秒 (2)秒 (7)秒	(1)秒 (3)秒 (5)秒	(1)秒 (3)秒 (6)秒	低下 改善
	2 オーラルディアドコキネシ	パ () 回 タ () 回 カ () 回	パ(5.6) タ(5.3) カ(4.9)	パ(5.9) タ(5.5) カ(4.8)	パ(6.1) タ(5.4) カ(5.3)	パ(6.1) タ(5.6) カ(5.7)	改善 改善 改善
	3 頬の膨らまし	1十分 2やや不十分 3不十分	1	1	1	1	

(表8)

6) QOL (SF-8®) ^{12,13)} の 8 項目は以下のとおりであった。(表 9 参照)

QOL(SF8)の結果 表9

		T0	T1	T2	T3	事前事後
問 1	全体的にみて過去1ヶ月間のあなたの健康状態はいかがでしたか	2	3	3	4	改善
	6 最高に良い					
	5 とても良い					
	4 良い					
	3 あまり良くない					
問 2	過去1ヶ月間に体を使う日常活動(歩いたり階段を昇ったりなど)をすることが身体的な理由でどのくらい妨げられましたか	1	4	5	3	低下
	5 ぜんぜん妨げられなかった					
	4 わずかに妨げられた					
	3 少し妨げられた					
	2 かなり妨げられた					
問 3	過去1ヶ月間にいつもの仕事(家事をふくみます)をすることが身体的な理由でどのくらい妨げられましたか	1	4	5	4	
	5 ぜんぜん妨げられなかった					
	4 わずかに妨げられた					
	3 少し妨げられた					
	2 かなり妨げられた					
問 4	過去1ヶ月間に体の痛みはどのくらいありましたか	6	6	6	6	
	6 ぜんぜんなかった					
	5 かすかな痛み					
	4 軽い痛み					
	3 中くらいの痛み					
問 5	過去1ヶ月間どのくらい元気でしたか	1	3	3	4	改善
	5 非常に元気だった					
	4 かなり元気だった					
	3 少し元気だった					
	2 わずかに元気だった					
問 6	過去1ヶ月間に家族や友人とのふだんのつきあいが身体的あるいは心理的な理由でどのくらい妨げられましたか	1	3	5	5	改善
	5 ぜんぜん妨げられなかった					
	4 わずかに妨げられた					
	3 少し妨げられた					
	2 かなり妨げられた					
問 7	過去1ヶ月間に心理的な問題(不安を感じたり気分が落ち込んだりイライラしたり)にどのくらい悩まされましたか	5	4	4	5	改善
	5 ぜんぜん悩まされなかった					
	4 わずかに悩まされた					
	3 少し悩まされた					
	2 かなり悩まされた					
問 8	過去1ヶ月間に日常行う活動(仕事・学校・家事などのふだんの行動)が心理的な理由でどのくらい妨げられましたか	5	4	4	5	改善
	5 ぜんぜん妨げられなかった					
	4 わずかに妨げられた					
	3 少し妨げられた					
	2 かなり妨げられた					

2. 初回目(T1)介入結果

口腔内の状態は残存歯数が32本、右上頬側に歯石沈着がみられた。左下7の咬合面につめたものが脱落していた。目標設定、「健口トレーニングカレンダー」の作成(図7参照)。目標は「一杯飲んで気持ち良くなりたい。」であった。選んだトレーニングは舌体操(開口)、舌体操(閉口)、舌磨き、シャキア体操であった。シャキア体操は1997年、Shakerが健常者高齢者の食道入り口部を開くことを目的として頭部挙上訓練の有効性を提唱した^{14,15)}。1分間頭部を挙上させて、1分間休む。これを3回おこなってもらようよう指導した。

3.2 回目(T2)介入結果

「健口トレーニングカレンダー」の記録の確認をし、セルフトレーニング等について傾聴・賞賛した。シャキア体操は1分間も継続できないと訴えがあったので、畳の部屋でやってもらい確認し、無理なくできる15秒に変更した。また、取り組みに際して、家族から記録をまとめてつけていると聞いた。

4. 3 回目(T3) 介入結果 (表10、図7参照)

事後のみの評価は「今回のサービスの満足度」は満足で、「今回のサービスなどで好ましい変化が認められたもの」はその他で、「口の中がさっぱりした」との回答であった。

「生活意識の変化」は前進で「飲み会に出られるようになって友人が病人扱いしないで付き合えるようになった」との回答であった。「健口トレーニングカレンダー」の確認と傾聴・賞賛し、介入前と介入後の評価をフィードバックした。向上した項目があれば賞賛し、変化なし、あるいは向上が見られなかった項目は励ました。また、地域包括支援センターのプラン作成者との打ち合わせのもとで必要と判断されたため、管理栄養士等のサービスについて説明し勧誘した。また、介護予防出張講座(口腔、栄養、運動)があり、友人など何人が集まれば出張することを伝えた。口腔内の問題点で虫歯と歯石沈着が見られたため、かかりつけ歯科医院へ連絡し、情報提供をおこなった。

本人より、「健口トレーニングカレンダー」について、毎日の記録の丸印は罫線が細く記録しにくいと話があった。

	質問項目	評価項目	T0	T1	T2	T3
その他	今回のサービスの満足度	1満足 2やや満足 3どちらでもない 4やや不満 5不満	-	-	-	1
	今回のサービスなどで好ましい変化が認められたもの	1食欲 2会話 3笑顔 4その他()	-	-	-	4 (口の中がさっぱりした)
	生活意識の変化	1前進 2変化なし 3後退()	-	-	-	1 (飲み会で友人が自分のことを病人扱いせず、付き合えた)

(表10)

11月

様の健口トレーニングカレンダー

目標

1杯飲んでも舌が動くように

1つでもやったら、○をつけてみてください。

	歯磨き・入れ歯磨き・舌磨き 	寝た状態でつま先を見る 	舌の体操(口を開けて) 	舌の体操(口を閉じて) 
	月 日 曜日			
1 週目	11/5 (木)	○ ○ ○	○	○ ○ ○ ○
	11/6 (木)	○ × ○	○	○ ○ ○ ○
	11/7 (金)	○ ○ ○	○	
	11/8 (土)	○ ○ ○	○	○
	11/9 (日)		○	○
	11/10 (月)		○	
	11/11 (火)		○	
2 週目	11/12 (水)	○ ○ ○	○	○
	11/13 (木)	○ ○ ○	○	○
	11/14 (金)	○ ○ ○	○	○
	11/15 (土)	○ ○ ○	○	○
	11/16 (日)	○ ○ ○	○	○
	11/17 (月)	○ ○ ○	○	○
	11/18 (火)	○ ○ ○	○	○
3 週目	11/19 (水)	○ ○ ○	○	○
	11/20 (木)	○ ○ ○	○	○
	11/21 (金)	○ ○ ○	○	○
	11/22 (土)	○ ○ ○	○	○
	11/23 (日)	○ ○ ○	○	○
	11/24 (月)	○ ○ ○	○	○
	11/25 (火)	○ ○ ○	○	○
4 週目	11/26 (水)	○ ○ ○	○	○
	11/27 (木)	○ ○ ○	○	○
	11/28 (金)	○ ○ ○	○	○
	11/29 (土)	○ ○ ○	○	○
	11/30 (日)	○ ○ ○	○	○
	11/1 (月)	○ ○ ○	○	○
	11/2 (火)	○ ○ ○	○	○

(図7)

. 考 察

まず、通所型での指導と訪問型での指導を比較した。(表 11 参照)

集団指導と個別訪問指導との比較

	通所型集団	訪問型個別
期間	3ヶ月間(6回の教室)	2ヶ月間(3回の訪問)
場所	福社会館などの施設 自宅でのセルフトレーニング の行なう環境がわかりにくい	本人宅 毎日行なう環境がわかる
参加者の人数	10人～15人	1人～2人
スタッフの人数	3人(歯科衛生士、看護師、 介護職員等)	1人(歯科衛生士)
評価方法	チェックリスト、口腔清掃状態 RSST、頬の膨らまし オーラル・ディアドコキネシス 等	集団と同じ
個別の相談時間	一人当たり5～10分程度	30分～60分
設備等	机、椅子、レクチャーのため の機材(プロジェクター、マイ ク)等が必要	訪問バック
教材	集団で楽しめるレクチャー、 と個別に配布するプリント等	個別に必要な指導内容のみ 選んで使用する
参加者の移動手段	移動必要 (徒歩、自転車、バス、家族 の送り迎え)	移動不必要 移動困難者も参加できる
参加者の対人関係	参加者同士の対人関係があ る	参加者同士の対人関係が無 い 対人恐怖症に対応できる
家族の参加・協力	基本的には本人のみ(一人 で参加困難な人は付添いがある)	家族が立ち会いやすいため、 協力が得られやすい
参加者の気力・体力	移動と対人関係等ある程度 必要	気力・体力に低下がみられて も 参加しやすい

表 11

次に、各結果の考察であるが、基本チェックリスト 14「お茶や汁物でむせますか」が改善し、むせなくなった。これは、食べる時の姿勢や、シャキア体操^{14,15)}、舌の体操などを指導し、ほぼ毎日トレーニングがおこなわれ、改善の効果があったのではないかと考えられた。

縄ら²³⁾は、胃切除術をおこなった患者は1~3ヶ月の間に、何らかの消化器症状があり食事量や食事内容をアップしようとする事による症状の悪化を感じていたと報告している。「食事がおいしくない」「食事が楽しくない」「食欲がない」については、改善できなかったのは、対象者が胃癌のために胃の上部切除術をおこなっていたことが大きく影響していると考えられた。早期癌で良かったと前向きに食事を取ろうとしていたが、術後1ヶ月と間がなく、初回は朝晩に栄養補助ドリンクを摂取していた。少しずつ食事量を増やし、栄養補助ドリンクを最後の訪問時には1日1回に減らす事ができていた。主治医からは「食事について全く心配ない」と言われていたが、今後、改善が見られない場合には訪問型管理栄養士の相談も考える必要があると思われ、地域包括支援センターへ報告をした。口腔だけでなく他のサービスへの連携をおこなうことが重要¹⁾と実感したケースであった。

「お口の健康はどうでしたか」と「全体的にみて過去1ヶ月間あなたのお体の健康状態はどうでしたか」の項目では、介入前、胃の手術をしてから食欲がなく、飲み込みが悪い、このまま食べられなくなるのではないかと不安があった。初回介入時に、原因と改善するための方法を説明し、回を重ねるごとに口腔機能が向上していったことから、口から全身へと健康感が向上して行ったのではないかと考えられる。

口腔衛生評価の舌・歯の汚れについて改善がみられた点については、口腔清掃の重要性を説明し、いつも使用している洗面所へ移動し、実際に舌苔を鏡で確認してもらい舌清掃をおこなっただけであった。今まで舌の清掃はおこなっておらず、舌清掃の爽快感に感動していたこと、毎日の歯磨きの後に簡単におこなえることから継続できたのではないかと考えられる。さらに舌をできるだけ前方に出しておこなう様に指導したため舌の体操にも

なったようである。近年、健康行動の変容や定着の過程を理解するためさまざまな提案がなされてきている²⁴⁾が、定期的に運動を実践している人は身体活動・運動行動に関連したセルフエフィカシーを高く持つ傾向があると述べられている²⁵⁾。対象者は以前から毎日の散歩が日課であり、定期的に運動を実践している人であった。このようなことから舌体操が定着しやすく「健口トレーニングカレンダー」の記録が続いたと思われた。

次に頬の膨らましと反復嚥下テストの積算時間であるが、1回目の嚥下では、介入前と変化がなかった。これは初回から数値が最も良い結果であったためである。

オーラル・ディアドコキネシスの「パ音」では5.9回から6.1回/秒、「タ音」は5.5回/秒から5.6回/秒、「カ音」は4.8回/秒から5.7回/秒とそれぞれ改善した。関口ら⁶⁾が通所施設において集団での口腔機能サービスのモデル事業報告をおこなっており、舌の体操を中心に指導をおこない改善があったと報告があり、本研究も舌体操の効果が見られたと思われる。

次にソーシャルサポート²⁶⁾の視点から訪問型プログラムを考えてみた。ここで、ソーシャルサポートとは社会関係の中でやりとりされる支援や援助のことで、大きく分けると「情緒的サポート」と「手段的サポート」がある。今回、妻の役割は「情緒的サポート」に該当する。対象者だけでなく妻にも介護予防の必要性を理解してもらい、対象者を励ましてもらったりすることが「情緒的サポート」である。会場までの送迎など参加しやすい条件を調べてもらうことは「手段的サポート」となる⁴⁾。また、身体活動・運動に関するソーシャルサポートの研究ではソーシャルサポートが有効に機能するためには家族や友人など身の回りの者が協力者になることである²⁷⁾と述べられているが、対象者が自覚し援助を求めるよう行動できるかが鍵を握っている。今回のプログラムでは妻が毎回立ち会っていたため内容をすべて理解してもらったことで、よき理解者となり、挫折や困った時の情緒的な援助（共感、応援、賞賛）となり、QOL（SF-8[®]）^{12, 13)}の項目で精神的な項目で改善がみられたのではないかと思われた。

教材についてだが、本プログラムの教材を試作し実施することで、改善すべき問題点が見えてきた。まず、評価に対してのトレーニング対応表であるが、摂食・咀嚼・嚥下機能

の低下はさまざまな原因が考えられ、アセスメントも多項目にわたるため、それぞれに対応させるトレーニングが多く、1枚の表にしてしまうと複雑になってしまった。誰が訪問しても的確な指導ができるようにと作ったのだが、症状をいくつかのグループに分けわかりやすく作成することが課題となった。また、カレンダーの罫線が細く、本対象者より記録しにくいとコメントがあり、改善する必要がある事がわかった。

本症例では胃癌のため上部切除術後の後遺症と口腔機能の低下に伴い、「食事がおいしくない」「食事が楽しくない」「食欲がない」との理由で今までのような社会的交流が保てず、友人と楽しく食事ができずに自信をなくしまい、うつ傾向のあった症例である。どうしても集団でのプログラムでは対外的にプライドがあり精神的に参加できず、今回のような訪問での早期にプログラムを利用することで口腔機能の低下を改善させることができた。そして、「一杯飲んで気持ちよくなりたい」という目標に対し、友人との飲み会に参加し達成できたケースであった。

千葉²⁸によると、現在、質の高い医療ケア介入をより効果的、効率的に実践するために根拠のある医療（Evidence-Based Medicine：EBM）の考え方が取り入れられるようになってきた。「個々の患者の医療判断の決定に最新で最善の根拠を良心的、かつ明確に思慮深く利用することである」とされていると述べている。今後、特定高齢者が要介護状態に陥ることなく、QOLの向上を果たす一方法としての訪問型口腔機能プログラムのエビデンス（Evidence-Based Medicine：EBM）を出す必要があり、ケースを増やし検証していく事が課題である。

最後に本研究での参加対象者が少なかったことについてであるが、N市の人口はで約20万人の町で、65歳以上の高齢者は約4万人である。そのうち、平成20年7、8、9月の3ヶ月の受診者数は5002名で、特定高齢者候補者数は1126名あった。ここから包括支援センターが聞き取り等で調査し特定高齢者と確定したのは602名(12.0%)であった。このうち通所型プログラム(集団)を受けた者は、31名(5.1%)で、訪問型プログラムを受けた者は4名(0.7%)であった。訪問型プログラムの利用内訳は理学療法士によるものが1名、管理栄養士によるものが0名、歯科衛

生士によるものが2名、看護師によるものが1名であった。このことから特定高齢者の通所型プログラム(集団)への参加は20人に1人であり、訪問ではごくわずかで、何も受けない特定高齢者は94.2%と非常に多い割合であった。(2008年11月30日の時点で、介護プラン作成中、参加検討中、参加奨励中、参加希望しているが適切な事業がない場合などを含む)何のサービスも利用していない特定高齢者が参加できるシステムが急務と思われた。また、現在出張講座として地域の老人会やサークルに出向き一般高齢者向きに、介護予防の重要性について運動、栄養、口腔の各講座を開いているが、どうしても元気高齢者の集まりであり特定高齢者に該当する高齢者は少ない。中島ら²⁹⁾はケアマネジャーにアンケートを行ったが、地域包括支援センターでは地域支援事業を不安、理解しにくい、要件が厳しい、マンパワー不足と問題をあげている。介護予防の包括的なサービスシステムの構築を図るには医療機関や施設関係者の連携を図るべきで、そのためには地域歯科医師会が口腔機能の回復と口腔ケアの重要性の周知に努めると述べている。また大原ら³⁾は、特定高齢者施策では円滑に実施するためには歯科医師会や、歯科衛生士会の協力が重要であると述べている。今後、特定高齢者がプログラムに参加してもらうためには説明の段階から積極的に口腔ケアの重要性を地域の歯科医師、歯科衛生士がおこなっていく事が急務であると思われた。

文献

- 1) 厚生労働省：口腔機能向上についての研究班 口腔機能向上マニュアル,2006.
- 2) 厚生労働省：平成 18 年度介護予防事業の実施状況の調査結果,2006.
- 3) 大原里子(主任研究者)植田耕一郎,俣木志朗,佐々木好幸,大山篤,北原稔,平田聡一郎,小坂健:厚生労働科学研究費補助金 長寿科学総合研究事業 口腔機能向上の実施体制と評価に関する研究(H18 - 長寿 - 一般 - 020),平成 18 年度総括・分担研究報告書 2007.
- 4) 厚生労働省：「新フロンティア戦略」,2007.
- 5) 厚生労働省：介護予防事業の実施状況の調査結果(平成 19 年 11 月 30 日時点の調査),2008.
- 6) 関口晴子,倉林国子,佐藤弘美,青木佳子,平野浩彦,細野純,新谷浩和：通所施設における口腔機能向上サービスのモデル事業報告,日本歯科衛生学会雑誌 2(2):80-83,2008.
- 7) 薄波清美,葭原明弘,宮崎秀夫:特定高齢者に対する口腔機能向上サービスの実施とその効果,老年歯科医学,22-2:229-230,2007.
- 8) 大岡貴史,拝野俊之,弘中祥司,向井美恵:日常的に行う口腔機能訓練による高齢者の口腔機能向上への効果,口腔衛生会誌,58:88-94,2008.
- 9) 寺岡加代:高齢者保健・福祉(4)「口腔機能向上事業」,日本公衛誌,54:871-873,2007.
- 10) 小口才代,才藤栄一,水野雅康,馬場 尊,奥井美枝,鈴木美穂:機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復嚥下テスト」(the Repetitive Saliva Swallowing Test : RSST) の検討(1) 正常値の検討,リハ医学,37,375-382,2000.
- 11) 小口才代,才藤栄一,馬場 尊,楠戸正子,小野木啓子:機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復嚥下テスト」(the Repetitive Saliva Swallowing Test : RSST) の検討(2) 妥当性の検討,リハ医学,37:383-388,2000.
- 12) http://www. -hope.jp/2007/09/qol_08.htm
- 13) 福原俊一,鈴鴨よしみ:健康関連 QOL 尺度 SF-8 と SF-36,医学の歩み,213(2):133-136,2005.
- 14) Shaker R , Kern M , et al . : Augmentation of deglutitive upper esophageal sphincter opening in the elderly by exercise. Am Jphysiol 272 : G 1518-1522 , 1997.
- 15) 藤島一郎,柴本勇:動画でわかる 摂食・嚥下リハビリテーション,中山書店,東京,2004.

- 16) 平野浩彦、細野純、監修：「実践！介護予防口腔機能向上マニュアル」，東京都高齢者研究福祉振興財団，東京，2006.
- 17) (株)社会保険研究所：口腔機能の低下を防ぐ「お口のケアでいつまでも、おいしく、楽しく」 新・介護予防シリーズ(3)，東京，8-12
- 18) 熊谷修：財団法人 東京都高齢者研究・福祉振興財団 監修，栄養改善のアクティビティ，ひかりのくに株式会社，大阪，2006.
- 19) 小椋脩，清水充子，谷本啓二，本多和行，溝尻源太郎(編集)：日本嚥下障害臨床研究会(監修)，嚥下障害の臨床 - リハビリテーションの考え方と実際，株式会社医歯薬出版，東京，1998.
- 20) 藤島一郎，柴本勇 監修：動画でわかる 摂食・嚥下リハビリテーション，中山書店，東京，2004.
- 21) 平野浩彦：鈴木隆雄，大淵修一(編著)介護予防 - 介護予防主任運動指導員養成テキスト - .財団法人東京都高齢者研究・福祉振興財団東京都老人総合研究所，東京，2005.581
- 22) 菊谷武：介護予防のための口腔機能向上マニュアル，建帛社，東京，2006.
- 23) 縄秀志，嶋澤順子，武田貴美子，安田貴恵子，御子柴裕子，宮内薫子，水野恵理子，花村由紀，胃切除術を受けた患者の在宅移行期における症状・生活状況に基づく看護のニーズの検討：Bull.Nagano Coll.Nurs.7:11-20,2005
- 24) 岡浩一郎，身体活動・運動の増進に対する行動科学的アプローチ - 行動科学の理論・モデルの考え方 - ：運動疫学研究，2003.5:32-39
- 25) 岡浩一郎，中年者における運動行動の変容段階と運動セルフ・エフィカシーの関係：日本公衆衛生雑誌，2003.50:208-215
- 26) 厚生労働省：「総合的介護予防システムについてのマニュアル」分担研究班 総合的介護予防システムについてのマニュアル(改訂版)，2009.
- 27) 板倉正弥，岡浩一郎，武田典子，渡辺雄一郎，中村好男，成人の運動行動と運動ソーシャルサポートの関係：ウォーキング研究，2003.7:151-158.
- 28) 千葉由美：植松宏(監修)，セミナーわかる！摂食・嚥下リハビリテーション 誤嚥性肺炎の予防と対処法，医師薬出版社，東京，2005，100-111
- 29) 中島丘，浅野倉栄，三宅一徳，岡田春夫，中島俊明，遠見治，磯部博行，加藤善夫，深山治久，長坂浩：予防給付における口腔機能向上に関するアンケート調査，老年歯科医学 22-4:377-382,2008.