

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 24 日現在

機関番号：23901

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2011～2014

課題番号：23390521

研究課題名(和文) 地域高齢者の摂食嚥下障害予防サポートシステムの構築と評価

研究課題名(英文) Development and assessment of a support system designed to prevent dysphagia for the elderly living in the community

研究代表者

鎌倉 やよい (KAMAKURA, Yayoi)

愛知県立大学・看護学部・教授

研究者番号：00177560

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,300,000円

研究成果の概要(和文)：地域高齢者の摂食嚥下障害予防サポートシステムを開発した。啓発活動のための体操プログラム(つばめ体操)を開発し、安全性を確認した。

次に、地域高齢者が嚥下障害リスク評価尺度改訂版(MDRAS)を用いて自己評価し、リスク者に対して二次スクリーニング検査を実施した。その結果、うがいテスト及び30mL水飲みテストがMDRASと有意に関係し、反復唾液嚥下テストは有意な改善を示した。これら3種類のテストの実施妥当性を確認した。また、施設高齢者に口腔ケアプログラムを実施し、ABデザインを用いて分析し、磨き残しの改善を確認した。

研究成果の概要(英文)：A support system to prevent dysphagia was developed for the elderly living in the community. An exercise (Swallow Exercise) program was developed as an education activity, and its safety was established.

Following this, the elderly living in the community underwent self-assessment, using the Modified Dysphagia Risk Assessment Scale (MDRAS), and a second screening test was conducted for those at high risk for the disorder. The MDRAS score was significantly correlated with the scores of the gargle and 30-mL water swallowing tests, and there were significant improvements in the scores of the repetitive saliva swallowing test (RSST). The validities of these three tests were established. An oral care program was implemented for the elderly receiving nursing care in day-service centers, and an analysis using the AB design method was conducted to examine whether or not their tooth brushing was appropriate.

研究分野：臨床看護学

キーワード：摂食嚥下障害 高齢者 地域 予防システム

1. 研究開始当初の背景

日本人の平均寿命は延伸し平成 25 年度簡易生命表¹⁾によれば、2013 年には男性 80.21 歳、女性 86.61 歳となった。総人口に占める 65 歳以上高齢者人口の割合(高齢化率)が、2007 年には 21.5%に達し、日本は超高齢社会に突入した。平成 26 年版高齢社会白書²⁾によれば、2014 年には 25.1%を示し、今や国民の 4 人に 1 人が高齢者である。

我が国では、超高齢化に伴う医療費の増加が問題となり、2000 年に介護保険制度が導入された。さらに、2004 年から「要介護状態の発生の予防・要介護状態の悪化の防止」を目的に、介護予防事業がスタートした。

厚生労働省は、運動器の機能向上、栄養改善、口腔機能の向上、認知症予防・支援、うつ病予防・支援、閉じこもり予防・支援の 6 項目を生活機能向上の視点として、マニュアル³⁾を整備し提示した。なかでも、「口腔機能の向上」として、高齢者の摂食嚥下機能を維持向上する方策が重要である。

2. 研究の目的

地域高齢者の摂食嚥下障害を予防するサポートシステムを構築し評価する。

- (1) 摂食嚥下障害予防の啓発活動として体操プログラム(つばめ体操)を制作し、高齢者が実施するための安全性を確認する。
- (2) 65 歳以上の地域高齢者を対象に、摂食嚥下障害リスク者を、一次スクリーニングする方法を確定する。次に、二次スクリーニングに用いる検査方法を確定する。さらに、経年的に参加した高齢者について、摂食嚥下機能が維持されたかを比較する。
- (3) 通所介護事業所を利用する高齢者及び介護スタッフに対して、口腔ケア教育プログラムを導入し効果を明らかにする。

3. 研究の方法

(1) つばめ体操の制作

作詞・作曲・体操の振付

清水卓也氏(愛知県立芸術大学大学院音楽研究科学生)に作詞・作曲を依頼した。歌詞に、口輪筋、舌筋などの嚥下関連筋を動かす音(パ・タ・カ・ラ行)を多用すること、声帯を使用して大きな声が出ること、ゆっくりとした曲であって、音域は広すぎることなく、歌いやすいことを条件として提示した。

体操の振付

石垣肇子氏(元女子栄養大学教務助手、日本体育大学体育学部卒)に依頼した。頸部の嚥下関連筋及び呼吸筋を動かすこと、歩く基盤となる下肢の筋を動かす振付とすることを条件として提示した。

(2) つばめ体操の運動負荷

対象者

予備実験として、研究参加に同意が得られた 2 名(A25 歳女性、B29 歳男性)、実験 1 として 6 名(C26 歳女性、D42 歳男性、E53 歳男性、F55 歳男性、G55 歳女性、H56 歳

男性)を対象とした。実験 2 として 12 名(平均年齢 66.8±5.7 歳、range59-77 歳)を対象とした。

測定用具

心拍数測定にポラールハートレートモニター(Polar FT44)、血圧測定に手首式血圧計(EW284 型)を使用し、主観的運動強度にはボルグスケール(Borg scale)を用いた。

測定方法

つばめ体操は 1 分 11 秒/1 プログラムを要し、5 秒前奏、28 秒体操、5 秒歩く、28 秒体操、5 秒深呼吸から構成されている。

運動習得のために 20 分間 DVD を視聴し、10 分の安静時間を取り、ポラールハートレートモニターを装着して心拍連続測定を開始し、安静終了時に 1 回目の血圧測定を実施した。さらに体操終了直後、3 分後、6 分後、9 分後に血圧を測定した。Borg scale について、予備実験・実験 1 では、体操開始後 5 分・10 分に測定し、実験 2 では体操開始後 1 分 11 秒ごとに 3 回測定した。

除外基準

内臓疾患のある者、及び「生活習慣病に対する運動療法の適応⁴⁾」の基準に基づき、安静時収縮期血圧が 160mmHg 以上又は拡張期血圧 95mmHg 以上の者とした。

中止基準

最大心拍数「220 - 年齢 = HRmax」の 80% 以上、Borg scale 15 以上を示したときとした。

(3) 一次スクリーニング(2011 年度)

対象者

A 市の老年人口(2011 年 16,712 名)のうち無作為に約 60%に当たる 65 歳以上の高齢者 9,962 名を対象とした。

調査方法・調査内容

質問紙調査を郵送法で実施した。調査項目は、性、年齢、家族構成、健康状態、喫煙歴、歯の状況、介護認定の状況、聖隷式嚥下質問紙⁵⁾(以下、聖隷式)嚥下障害リスク評価尺度改訂版⁶⁾(Modified Dysphagia Risk Assessment Scale: MDRAS)及び保健行動自己評価尺度⁷⁾である。

分析方法

6,068 名(回収率 60.9%)から回収され、性・年齢の記入があった回答を有効回答とし、5,949 名(有効回答率 98.0%、A 市の高齢者数の 35.6%)を分析対象とした。

聖隷式得点、MDRAS 得点、両尺度の項目別回答数の分布、保健行動自己制御尺度得点を分析し、統計解析には PASW19.0 を用いた。

(4) 二次スクリーニング(2012~2014 年度)

対象者

2012 年度は A 市の高齢者(2012 年 17,440 名)のうち無作為に 10,000 名を対象とした。

2013 年度は、A 市の地域包括支援センターが全高齢者に実施した「健康自立度に関する調査」の結果、口腔機能に問題ありと評価された者及び前年度に研究参加登録を希望した高齢者 2,169 名を対象とした。

2014 年度は前度までに参加登録された

299名を対象とし、さらにA市広報誌に記事を掲載し二次スクリーニング参加を求めた。

研究方法

対象者にMDRASを郵送して自己評価を求め、6点以上は「摂食嚥下障害リスクあり」と判定されることを明記し参加を求めた。

参加希望者には、同封の葉書にMDRAS得点、連絡先等を記入して返送を求めた。得点5点以下の場合又は二次スクリーニングに同意しない場合、無記名での返送を依頼した。

また、A市広報誌に記事を掲載し二次スクリーニング参加を求めた。

スクリーニング検査項目

- ・問診：年齢、家族構成、健康状態、肺炎の既往、喫煙状況、歯の状態、介護認定の状況、1日の歩行時間、嚥下体操の実施、歯磨きの実施状況
 - ・うがいテスト：15mLの水を口に含み、ぶくぶくとうがいし、次にガラガラとうがいするよう教示する。評価0~6を判定する。本テストは開発中の尺度である。
 - ・反復唾液嚥下テスト⁸⁾(repetitive saliva swallowing test; RSST)：30秒間に嚥下した潜時を、口腔機能測定機器(健口くん^R：竹井機器工業株式会社)によって測定する。2回試行して低値を用い、嚥下回数が2回以下はリスクありと判定する。
 - ・30mL水飲みテスト⁹⁾：常温の水30mLを注いだコップを座位の人に手渡し、いつものように飲むように教示する。水を飲み終わるまでのプロフィール(1・2；正常、3~5；問題あり)を観察して判定する。
 - ・舌圧の測定：JMS舌圧測定器を用いる。3回試行し、最も高い値を用いて判定する。
- 二次スクリーニング検査実施者
摂食・嚥下障害看護認定看護師(以下、認定看護師)が、うがいテスト、RSST及び30mL水飲みテストを行い判定した。

日本摂食嚥下リハビリテーション学会認定士資格を有する研究者及び認定看護師が検査結果及び生活上の留意点を指導した。

分析方法

うがいテスト、RSST、30mL水飲みテスト等の検査結果、MDRASとの関係を確認した。統計解析にはSPSSver.21.0を用いた。

(5) 通所介護事業所を利用する高齢者に対する口腔ケア教育プログラムの効果

対象者

通所介護事業所を利用する高齢者22名のうち、途中辞退者を除く20名(男性10名、平均年齢78.30±7.50歳)を分析対象とした。

研究デザイン

「口腔ケア教育プログラム」を独立変数とし、全歯面数に対する歯垢染色された歯面数の割合を示すプラークコントロールレコード(以下、PCR)を従属変数とするシングルケース研究法ABデザインである。

1日を1セッションとして、ベースライン期、介入期に各3セッションが実施された。

研究手続き

研究対象者の基本属性として性、年齢、既往歴、Barthel Index(以下、BI)、MDRAS等のデータを収集した。

口腔ケアプログラムは、集団指導と個別指導で構成される。集団指導では歯の模型とパンフレットを用いて歯のブラッシング、歯磨き圧、義歯の手入れ等を指導する。個別指導では歯磨き後に歯垢染色を用いて磨き残しを染め出し、高齢者本人が確認後、ブラッシング指導を繰り返す。

PCRの算出方法は、1本の歯を頬側、舌側、近心、遠心の4つの歯面とし、「(歯垢染色された歯面数の合計/全歯面数)×100(%)」の計算式を用いる。

分析方法

PCR値をグラフ化し、ベースライン期と介入期の推移を比較し、両期に連続性がなく介入期に減少した時に、効果ありと判定した。

(6) 通所介護事業所スタッフを対象とした器質的口腔ケアに対する教育的介入の効果

対象者

通所介護事業所のスタッフ16名

調査方法

基本属性(性別、年齢、資格、経験年数、口腔ケア研修への参加等)を調査した。次に、教育的介入前と3カ月後に、器質的口腔ケアに関する知識20項目を調査した。データ収集後には、正解をスタッフに配布した。

分析方法

全項目の合計得点と各項目の得点についてWilcoxonの符号付順位検定を行った。統計解析にはIBM SPSS Statistics 20を使用し、有意水準は5%とした。

(7) 倫理的手続き

前述したいずれの研究も、愛知県立大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。

4. 研究成果

(1) つばめ体操の制作

歌のCD制作

「ツバメの渡り」作詞・作曲 清水卓也
曲：1分11秒

歌詞：のきしたにある つばめのす
ことしもいちわ とんできた
ぴいびいきゅんきゅん(4回繰り返す)
はるがきたよとうたーってる
のきしたにある つばめのす
ひなどりたちが おしょくじちゅう
ぱくぱくごっくん(4回繰り返す)
おいしくごはんをたべている

歌：横家志帆(愛知県立芸術大学大学院音楽研究科博士課程学生)

ピアノ：飯田あかね(アンバランス音楽企画)
「つばめ体操」体操プログラムDVD制作
体操：深田理沙(日本女子体育大学大学院スポーツ科学研究科修士課程)

曲と歌に合わせて1分11秒の運動を反復するプログラムである。その構成は、前奏5秒(体操開始の合図) 体操28秒(下肢・上肢・頸部・肩部・胸部の運動) 間奏5秒(そ

の場で円を描くように歩行) 体操 28 秒(前述と同様) 後奏 5 秒(深呼吸)である。

左右対称の運動を主体とし、座位運動時にもバランスを崩しにくい。上肢・頸部・肩部・胸部の可動域を拡大して、胸部のコンプライアンスの向上を図り、下肢運動も含まれる。

(2) つばめ体操の運動負荷

予備実験

体操終了時の収縮期血圧(増加率)が対象者 A:118mmHg(5.4%)、B:147mmHg(12.2%)であった。拡張期血圧は B のみ 20.0%増加し 72mmHg となった。心拍数は 100 回未満であり、Borg scale は 11 以下であった

実験 1

体操終了時の収縮期血圧の増加率は 4.1~16.7%、対象者 D・E に 10%以上の増加を認めた。拡張期血圧では、- 6.4~14.8%、E・G・H に 10%以上の増加を認めた。終了時の脈拍数増加率は 5.6~87.5%であったが、いずれも 3 分後に安静時レベルまで回復した。

脈拍数の 50%以上増加者は E (118 回, 60.8%)・G (120 回, 87.5%) であり、Borg scale 13 を示した。両者の心拍数連続波形から、体操 4 回反復までは、1 回ごとに心拍数が開始時値に回復した。

実験 2

安静時の血圧は $130.2 \pm 13.9 \text{ mmHg} / 78.7 \pm 5.3 \text{ mmHg}$ (mean \pm SD) であった。運動終了時には、 $138.9 \pm 15.3 \text{ mmHg} / 80.8 \pm 8.4 \text{ mmHg}$ であった。収縮期血圧 30mmHg 以上増加者はなく、15%以上は 3 名であった。

脈拍は、安静時 75.2 ± 11.5 回 (mean \pm SD) 体操終了時 83.2 ± 14.6 回へ増加し、3 分後 73.3 ± 11.5 回、6 分後 74.8 ± 11.3 回、9 分後 73.5 ± 11.8 回であった。

対象別には、安静時に脈拍 90 回以上の者が 2 名であった。1 名は、体操開始後の心拍数連続変化(図 1)から、最高値 144 回を示し、終了後 3 分に安静時の値に回復した。運動後脈拍増加の安全域「 $(220 - \text{年齢}) \times 0.8$ 未満」が 125.6 回であり、安全域を超えていた。Borg scale 15 であったが、運動強度を自己調整して「13」となった。他 11 名は Borg scale 「13」以下で推移した。

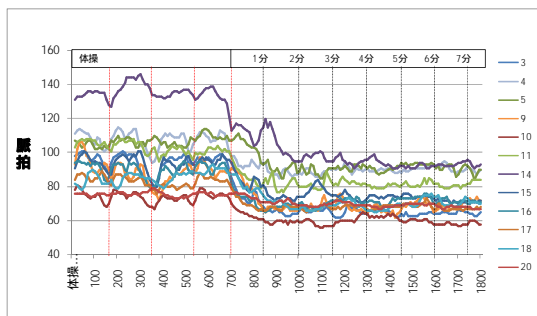


図 1 対象者別体操開始後の脈拍数の連続変化

結論

つばめ体操 4 回反復の運動負荷は、12 名中 11 名は安全に経過した。心拍数が 140 回を超えた者では、Borg scale に反映された。

つばめ体操は 4 回反復(4 分 44 秒)のプログラムとし、以下の基準に基づき実施する。

・除外基準: 心臓疾患で治療中の高齢者。安静時の収縮期血圧 160mmHg 以上又は拡張期血圧 95mmHg 以上の高齢者。

・中止基準: 体操中 Borg scale 15 となった時。

(3) 一次スクリーニング

属性

平均年齢 74.0 ± 6.6 歳、男性 47.3%、夫婦世帯が 50.4%、子ども世帯と同居 34.9%、単身世帯 11.4%であった。「非常に・まあまあ健康だと思う」83.7%、喫煙者 8.6%、自己歯のみ 24.9%、部分義歯と自己歯 63.8%であった。要介護認定者は 4.8%であった。

聖隷式と MDRAS による評価の比較

両尺度による陽性者は 7.5% (341 名) であり、聖隷式による陽性者の 87.7%、MDRAS による陽性者の 35.0%に該当した。

両尺度による陰性者が 77.5% (3,512 名) であり、聖隷式による陰性者の 84.7%、MDRAS による陰性者の 98.7%に該当した。

聖隷式が陽性で MDRAS が陰性の者は 1.1% (48 名)、MDRAS が陽性で聖隷式が陰性の者は 14.0% (633 名) であった。陽性者の判定分布(図 2)から、聖隷式のリスクなしの群に、MDRAS 高得点者が存在した。

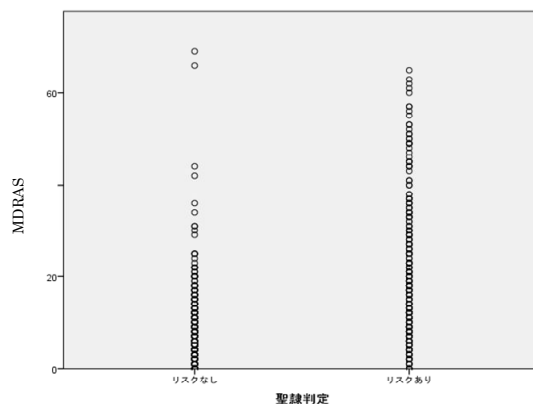


図 2 両尺度による陽性者の判定分布

保健行動自己制御尺度

尺度の各保健行動の自己制御得点は計算式「 $b(\text{目標値}) / (4 - a \text{ 現行値} + 1)$ 」に基づき算出し、中央値、平均値、標準偏差を求めた。

自己制御総得点(mean \pm SD)は、男性 19.53 ± 5.72 、女性 20.71 ± 6.1 、前期高齢者 20.74 ± 5.83 、後期高齢者 19.16 ± 6.0 であった。

結論

一次スクリーニングに MDRAS を用いる。

(4) 二次スクリーニング

スクリーニングの全体像

2012 年度調査では 4,793 名(回収率 47.9%)から回答があり、二次スクリーニング希望者は 562 名(11.7%)であった。このうち、リスクありが 383 名(68.1%)、リスクなしが 179 名(31.9%)であった。一方、二次スクリーニングを希望しなかった者は 4,231 名(有効回答は 4,081 名)であり、このうち、リスクありが 502 名(12.3%)、リ

スクなしが 3,579 名 (87.7%) であった。全体では、リスクありと判定された高齢者は、4,793 名中 885 名 (18.5%) であった。

さらに、実際に参加した高齢者は 293 名 (リスクあり 269 名、リスクなし 21 名) であり、平均年齢 75.0±6.2 歳、男性 56.1% であった。

スクリーニング検査の検出率

2012 年度検査では、リスクあり 269 名のうち、30mL 水飲みテスト陽性者 3.3%(9 名)、RSST 陽性者 36.1%(97 名) であった。

2013 年度の検査に参加した高齢者は 193 名(平均年齢 76.2±6.1 歳、男性 57.5%) であり、MDRAS によるリスクありは 81.3%(157 名) であった。うがいテスト陽性者 5.2%(10 名)、30mL 水飲みテスト陽性者 3.6%(7 名)、RSST 陽性者 33.7%(65 名) であった。舌圧が弱いと判定された者は 15.5% であった。

2014 年度の検査に参加した高齢者は 107 名 (平均年齢 79.4±5.5 歳、男性 52.3%) であり、MDRAS によるリスクありは 77.6%(83 名) であった。うがいテスト陽性者 4.7%(5 名)、30mL 水飲みテスト陽性者 5.6%(6 名)、RSST 陽性者 29.0%(31 名)、舌圧が弱い者は 11.2% であった。

経年的変化

MDRAS 準備口腔期「時々ある・いつもある」と回答した項目数とうがいテストの結果を比較すると、2013 年結果 ($p<0.01$)、2014 年結果 ($p=0.026$) とも有意に関係した。

咽頭期項目について同様に回答した項目数と 30mL 水飲みテストの結果を比較すると、2013 年結果 ($p=0.007$)、2014 年結果 ($p=0.087$) と有意な傾向を示した。

これまでに実施した二次スクリーニングに 2 回参加した高齢者 (表 1) について MDRAS によるリスクの有無を比較すると、2013・2014 についてののみ有意差を認めた。RSST は全てに有意差を認めた ($p<0.01$)。

表 1 経年参加の属性

	2012・2013	2013・2014	2012・2014
総数	48	73	51
男性	32	44	31
女性	16	29	20
平均年齢	76.6±6.31	75.0±6.13	74.9±5.87

(5) 通所介護事業所を利用する高齢者に対する口腔ケア教育プログラムの効果

口腔ケア指導の効果

対象者 20 名のうち、ベースライン期と比較して口腔ケア指導期に PCR の値が減少したのは 13 名であった。図 3 に効果を判定した代表例を示した。S14 は介入効果を認めたと例、S4 は効果判定が困難な例である。

結論

本研究は、AB デザインであるため、口腔ケア教育プログラムと PCR との関数関係を判定するには限界があるが、介入条件によって 20 名のうち 13 名に効果を認めたとことから、口腔ケア教育プログラムは、正しい口腔ケア

の習得に効果があったと考えられた。

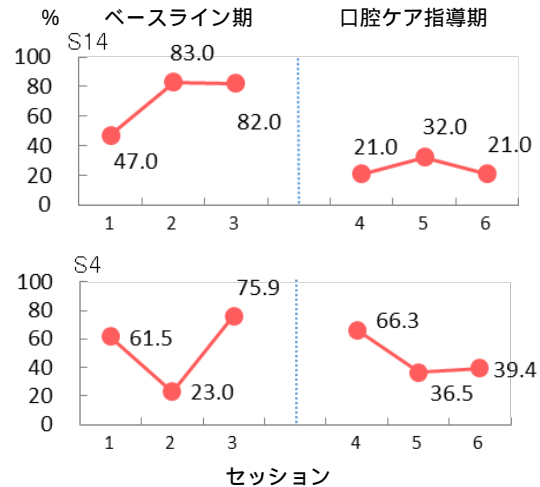


図 3 介入条件による PCR の推移

(6) 通所介護事業所スタッフを対象とした器質的口腔ケアに対する教育的介入の効果

分析対象者の属性

対象者 16 名のうち、ベースライン期と介入期ともに参加した 10 名 (平均年齢 40.70 ± 10.19 歳、女性 9 名) を分析対象とした。現職場勤務年数 2.02 ± 2.48 年であった。

評価結果

全 20 項目 (20 点) の平均値は、ベースライン期 16.10 ± 1.52、介入期 17.90 ± 2.18 であり、Wilcoxon の符号付順位検定の結果、介入期に有意に高かった ($z=2.32$, $p=0.02$)。

ベースライン期に 15 項目は正答率 80% 以上、5 項目 (評価 3, 7, 8, 19, 20) は 80% 未満であった。介入期に 2 項目が 80% に、評価 7, 19 が 60-70% に増加し、評価 8 は不変であった。

結論

教育的介入は器質的口腔ケアに関する知識を増加させた。ただし評価 8「歯ブラシの歯肉に対する角度」は効果を認めなかった。

(7) 摂食嚥下障害予防サポートシステム

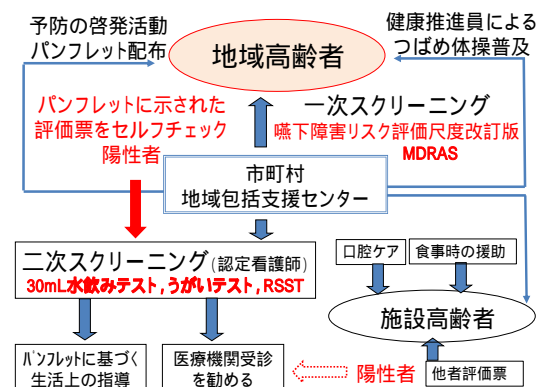


図 4 サポートシステムの全体像

市町村・地域包括支援センターが中心となり、MDRAS 自己評価を一次スクリーニングとし、二次スクリーニングとして認定看護師

が 30mL 水飲みテスト、うがいテスト及び RSST を実施する。結果に基づき生活指導を行い、必要時には医療機関受診を勧める。

施設高齢者に対しては、口腔ケアとして歯科医師の協力の下に、磨き残しチェックを実施し、歯ブラシの使用法の改善を行う。

引用文献

厚生労働省：平成 25 年簡易生命表の概況、<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life13/index.html>、2014

内閣府、第 1 章第 1～2 節高齢化の状況、高齢者の姿と取り巻く環境の現状と動向、平成 26 年度版高齢社会白書、2014、1 - 30
口腔機能向上マニュアル分担研究班（代表；植田耕一郎）、口腔機能向上マニュアル～高齢者が一生おいしく、楽しく、安全な生活を営むために～（改訂版）、<http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1f.pdf>、2009

循環器病の診断と治療に関するガイドライン 2011 年度合同研究班、心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン、改訂版、http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012_nohara_h.pdf、2012、25

大熊るり、藤島一郎、小島千枝子ほか、摂食・嚥下障害スクリーニングのための質問紙の開発、日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌、Vol.6、No.1、2002、3-8

深田順子、鎌倉やよい、万歳登茂子ほか、高齢者における嚥下障害リスクに対するスクリーニングシステムに関する研究、日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌、Vol.10、No.1、2006、31-42

深田順子、鎌倉やよい、坂上貴之ほか、地域高齢者における保健行動に関連した自己制御尺度の開発、日本看護科学会誌、Vol.32、No.3、2012、85-95

小口和代、才藤栄一、水野雅康ほか、機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復唾液嚥下テスト」の検討(1)、リハ医学、Vol.37、No. 6、2000、375-382

大熊るり、藤島一郎、摂食・嚥下障害スクリーニングのための聖隷式嚥下質問紙と 30mL 水飲みテストとの関連、日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌、Vol.16、No. 2、2012、192 - 197

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

藤野あゆみ、百瀬由美子、天木伸子、山本さやか、鎌倉やよい、通所リハビリテーションの介護スタッフを対象にした器質的口腔ケアに関する教育的介入の効果、日本看護学会論文集 在宅看護、査読有、46、2016、107-110 .

〔学会発表〕(計 5 件)

鎌倉やよい、湯海鵬、石垣享、深田順子、

坂上貴之、嚥下機能を維持するための体操プログラムが高齢者へ与える運動負荷の検討、22 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会、2016 年 9 月 23 日、朱鷺メッセ（新潟市）

藤野あゆみ、百瀬由美子、天木伸子、山本さやか、鎌倉やよい、通所介護事業所を利用する高齢者に対する口腔ケア教育プログラムの効果、第 35 回日本看護科学学会学術集会、2015 年 12 月 6 日、広島国際会議場（広島市）

鎌倉やよい、湯海鵬、石垣享、深田順子、坂上貴之、地域高齢者の運動機能向上のための体操プログラムに関する運動負荷の検討、第 19 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会、2013 年 9 月 22 日、川崎医療福祉大学（倉敷市）

鎌倉やよい、深田順子、坂上貴之、藤原奈佳子、熊澤友紀、地域高齢者に対する摂食・嚥下障害スクリーニング方法の検討、第 19 回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会、2013 年 9 月 22 日、川崎医療福祉大学（倉敷市）

深田順子、鎌倉やよい、熊澤友紀、坂上貴之、藤原奈佳子、地域高齢者に対する質問紙を用いた嚥下障害のスクリーニング評価、第 17 回 18 回共催日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術大会 2012 年 9 月 1 日、ロイトン札幌（札幌市）

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

鎌倉 やよい (KAMAKURA, Yayoi)
愛知県立大学・看護学部・教授
研究者番号：00177560

(2) 研究分担者

百瀬 由美子 (MOMOSE, Yumiko)
愛知県立大学・看護学部・教授
研究者番号：20262735

深田 順子 (FUKADA, Junko)
愛知県立大学・看護学部・教授
研究者番号：60238441

湯 海鵬 (TANG, Hai-peng)
愛知県立大学・教育福祉学部・教授
研究者番号：60227551

石垣 享 (ISHIGAKI, Toru)
愛知県立芸術大学・美術学部・教授
研究者番号：60347391

坂上 貴之 (SAKAGAMI, Takayuki)
慶應義塾大学・文学部・教授
研究者番号：90146720

藤原 奈佳子 (FUJIWARA, Nakako)
人間環境大学・看護学部・教授
研究者番号：30178032