

令和 2 年 7 月 6 日現在

機関番号：30108

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2015～2019

課題番号：15K11746

研究課題名（和文）口腔機能を維持・向上する口腔ケアの標準化と効果の検討

研究課題名（英文）Examinations on effects of oral care aimed at promoting oral function

研究代表者

大内 潤子（Ouchi, Junko）

北海道科学大学・保健医療学部・准教授

研究者番号：00571085

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、方法の標準化に向けて、口腔機能の維持・向上することが期待される黒岩（2010）による口腔ケアの実施状況を調査した。その結果、実施者によって方法や所要時間が大きく異なっていた。特に、口腔内を拭くことはほとんどの実施者が行っていたが、黒岩（2010）に特有な、舌への刺激は実施率が低かった。加えて、実施者によっては、黒岩（2010）の方法には含まれていない要素に費やす時間が長かった。これらから、標準化された方法においては、従来の口腔ケアとは異なる点をより強調することの重要性が示唆された。また、入院中の高齢者の比較対象として、地域在住の生活が自立している高齢者の口腔機能を評価した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

超高齢社会において、高齢者の口腔機能の低下および摂食嚥下障害は解決すべき大きな健康課題のひとつである。本研究は、口腔機能の維持・向上を目的とした黒岩（2010）による口腔ケアが実際にどのように実施されているのか明らかにすることにより標準化に向けた課題を整理し、標準的な方法による効果測定のための基礎的資料を提供した。これは、超高齢社会において摂食嚥下障害を持つ高齢者が増えるなか、医療施設において効果的かつ継続的な実施が可能な口腔ケアの確立に寄与するものである。さらに、遅れている効果測定を実施することで、高齢者の口腔機能の維持・向上に貢献することが期待される。

研究成果の概要（英文）：We examined how the oral care developed by Kuroiwa (2010) had been implemented in actual clinical settings to standardize its protocol. The results showed that there were large differences in elements of the care that the care givers usually provide as well as time taken for the whole care among the care givers. In particular, most of the care givers wiped their patients' mouths, whereas stimulation of the tongue, which is unique to Kuroiwa's method, had a low implementation rate. Additionally, some care givers spent a longer time on elements which are not included in Kuroiwa's method compared to those included. Based on these results, it assumed to be important to highlight the elements not included in traditional oral care in standardizing Kuroiwa's method. Also, we studied the oral function of community-dwelling older adults as a comparative group of hospitalized older adults.

研究分野：高齢者看護

キーワード：口腔ケア 口腔機能 高齢者

1. 研究開始当初の背景

入院中の高齢者は、加齢に加えて、疾病や治療に伴う安静や絶食により廃用性に口腔機能の低下を生じやすく、口から食べることが困難になりやすい。黒岩¹⁾による口腔ケア(以降、黒岩メソッド)は、口腔内を清掃するとともに、舌や表情筋を刺激し、口腔機能を維持・向上することを目的としている点でこれまでの口腔ケアと異なっている。このような口腔ケアを導入することにより、入院中の高齢者の摂食嚥下機能が維持・向上することが期待される。しかし、医療施設あるいは実施者によって実施方法にばらつきがあることが推測された。また、その効果に対して客観的なエビデンスが不足していた。

2. 研究の目的

医療施設において看護師の日常業務として実行可能な黒岩メソッドの標準プロトコルを作成し、セルフケアが困難な入院中の高齢者を対象に、それを実施することで口腔機能を維持・向上するかどうか、介入効果を検討することを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 黒岩メソッドの実施状況についての調査(質問紙法)

黒岩メソッドをすでに導入している 4 医療施設の病棟に勤務する看護師およびケアワーカー 183 人に対し質問紙を郵送した。質問紙は研究者独自に作成し、回答者の属性、黒岩メソッドの対象患者、実施方法や所要時間を聞いた。また、黒岩メソッドは従来の口腔ケアよりも実施項目が多いことから、負担感が高いことが予測されたため、主観的な効果度および負担感等を 7 件法で評価してもらった。得られたデータは、統計的に解析した。倫理的配慮として、研究者所属機関の倫理委員会の診査を受け、対象者には書面で研究の目的・方法、任意の参加と匿名性について説明し、質問紙の回答をもって研究参加の同意とした。

(2) 実施者による違いに注目した黒岩メソッドの実施状況についての調査(観察法)

同一患者に対して、黒岩メソッドの実施方法が実施者によってどのように異なっているのか、観察法によって明らかにした。すでに黒岩メソッドを導入している 1 つの医療施設の療養病棟に入院中の 80 代の女性患者(障害高齢者の日常生活自立度 C2)に対して、同じ病棟に勤務する異なる実施者 3 名(A,B,C)それぞれが黒岩メソッドを実施している様子を側面と正面からビデオにて撮影した。なお、当該病棟では、入院中の約 50 名程度の患者に対して黒岩メソッドを朝、昼の 2 回実施し、看護助手は日勤帯で 1 人あたり 6 人から 8 人の口腔ケアを実施していた。撮影されたビデオは、患者の体位、所要時間、実施内容の視点から検討された。所要時間は、口腔ケアのために患者の顔に触れたところから、ケアのために顔に触れるのをやめるところまでの時間を計測した。

(3) 地域在住の生活が自立した高齢者の口腔機能の実態調査

ある地域に居住する、生活が自立した 65 歳以上の高齢者 119 名を対象に、現在歯数、機能歯数、舌口唇の運動機能を評価した。現在歯数と機能歯数は、歯科衛生士による口腔診査によりデータを得た。また、舌口唇の運動機能は、「パ」「タ」「カ」のそれぞれをできるだけ早く発音したときの 1 秒間あたりの発音回数であるオーラルディアドコキネシスで評価した。基本属性については、質問紙を用いてデータ収集した。また、舌口唇の運動機能と全身の運動機能との関連を検討するため、同時に、30 秒間に椅子から立ったり座ったりする回数を測定する 30 秒椅子立ち上がりテスト(以降、CS-30)²⁾と、椅子から立ち上がり 3 m 先の目印を回って、再び椅子に座るまでの時間を測定する Timed Up & Go Test(以降、TUG)³⁾のデータを収集した。

(4) 標準プロトコルによる黒岩メソッドの効果性の評価

(2)の結果をもとに、標準的プロトコルを作成し、それを実際に入院中の高齢者に提供し、前後で口腔機能の測定を行い、前後比較を実施することを計画した。

4. 研究成果

(1) 黒岩メソッドの実施状況

168 人より回答を回収し、有効回答数 167 人のデータを分析対象とした。参加者のうち看護師(准看護師を含む)が 132 人(80%)、介護福祉士が 25 人(15%)、その他 8 人(5%)であった。経験年数の平均は、看護師が 12.6 ± 8.7 年、介護福祉士が 6.0 ± 4.9 年、黒岩メソッドの経験年数の平均値は 3.0 年(± 2.4)であった。黒岩メソッドの対象者としては、廃用症候群患者(51%)が最も多く、ついで脳神経障害患者(38%)で、病棟あたりの対象患者数は 9.9(± 7.4)人であった。黒岩メソッドに要する時間は、1~30 分とかなり幅があり、中央値は 5 分であっ

た。黒岩メソッドとして実施している内容として7割以上の回答が得られたものは、「保湿剤を口の中全体に塗布する」「口の中にブラシを入れて、頬をストレッチする」「口唇と歯茎の間の汚れを取りながら、ストレッチする」「舌に保湿剤を塗布する」「舌の上をブラシで清掃する」という5項目であった。逆に、「舌をブラシで押してストレッチする」「舌の脇をブラシで押して、ストレッチする」「舌の下をブラシで押してストレッチする」の3項目は、5割以下の参加者しか実施していなかった。これらの結果から、黒岩メソッドのなかでも口腔清掃に関連する項目は実施率が高いが、黒岩メソッドに特有である舌へのアプローチに関する項目は実施率が低いことが示唆された。

一方、主観的な効果度の平均値は、6.0(±1.1)、負担感は3.7(±1.3)であった。負担感を従属変数にして、説明変数に、対象患者数、所要時間、主観的な効果度、職業経験年数および黒岩メソッド経験年数を投入してステップワイズ法にて重回帰分析をした結果、黒岩メソッド経験年数(=-0.38, $p < 0.001$)、対象患者数(=0.30, $p < 0.001$)、主観的な効果度(=-0.22, $p = 0.01$)、職業経験年数(=0.19, $p = 0.03$)が決定係数0.24($p < 0.001$)で、有意に負担感を説明していた。よって、黒岩メソッドの経験が長くなるほど負担感は少なくなるが、一方で現在の職種での経験年数が長いほど、負担感は大きくなることが示唆された。また、対象人数が多くなるほど負担感は大きく、黒岩メソッドの効果を感じている人ほど負担感は低い傾向が明らかになった。よって、黒岩メソッドを持続的に実施していくためには、導入時の負担感増大に注意し、効果をより感じられるような工夫をすることが重要であることが示唆された。

(2) 実施者による、黒岩メソッドの実施方法の違い

実施者の概要は表1に示した。Cは、黒岩メソッドの院外研修に参加した経験があるが、AとBは院内の研修で黒岩メソッドを学んでいた。ブラシは、一般的な歯ブラシではなく、口腔粘膜用の細かく柔らかい毛が密に生えた専用のブラシを用いていた。

3人が口腔ケアを実施している動画から、「a: 保湿剤を指またはブラシで口腔内・口唇に塗布する」、「b: 舌や口腔粘膜の汚れをブラシで拭う」、「c: ブラシを使って頬・口唇をストレッチする」、「d: ブラシで舌にパイプレーションを与える」、「e: 指に巻きつけたウェットガーゼで口腔内の水分を拭き取る」、「f: 口腔内に水分が残留していないか確認する」という6つの行動の要素が抽出された。その要素をもとに、実施者3名のそれぞれにおいて、全体の所要時間、ベッドの挙上角度、各要素が実施された順番とその所要時間を表2に示した。

表1 実施者の概要

実施者	A	B	C
年齢	30代	40代	40代
職種	介護福祉士	介護福祉士	看護師
上記職種の経験年数	14年	17年	19年
黒岩メソッドの経験年数	5年	3年	10年

表2 実施者A,B,Cにおける実施状況

実施者	A	B	C
全体の所要時間	4分12秒	3分41秒	5分36秒
ベッドの挙上角度	45度	60度	30度
手順(所要時間)	a(14秒)	a(8秒)	c(23秒)
	b(2分13秒)	b(2分18秒)	d(5秒)
	e(40秒)	e(13秒)	c(13秒)
	a(10秒)	a(15秒)	d(5秒)
	f(10秒)		c(10秒)
	e(5秒)		d(10秒)
			b(24秒)
			d(11秒)
			e(1分29秒)
			a(36秒)

「a: 保湿剤を指またはブラシで口腔内・口唇に塗布する」、「b: 舌や口腔粘膜の汚れをブラシで拭う」、「c: ブラシを使って頬・口唇をストレッチする」、「d: ブラシで舌にパイプレーションを与える」、「e: 指に巻きつけたウェットガーゼで口腔内の水分を拭き取る」、「f: 口腔内に水分が残留していないか確認する」

表2に示したとおり、同一の病棟に勤務し、同一の患者に対する黒岩メソッドの提供であったが、実施者において、その実施内容も所要時間も異なっていた。普段より1人で6人から8人にケアを提供しているAとBにおいては、所要時間は4分前後で、そのなかで「舌や口腔粘膜の汚れをブラシで拭う」というような奥から手前に、舌や硬口蓋、口腔前庭をブラシで拭う時間が長かった。一方、Cにおいては、所要時間は5分を超え、ブラシで頬をストレッチしたり、小刻

みに動かすことでバイブレーションを与えたりなど、黒岩メソッド特有の要素にもっとも時間が割かれていた。また、AとCにおいては、「指に巻きつけたウェットガーゼで口腔内の水分を拭き取る」ことを時間を割いてしっかり行われていた。逆にBでは、その時間は短かった。

これらの結果から、同じ病棟内の同一患者に対しても、実施者によって実施方法が異なっていること、1人で6人以上ケアする場合には4分程度の実施時間が現実的であること、黒岩メソッドの特徴である口腔機能の維持に関わるストレッチやバイブレーションという要素より、口腔清掃に関わる「ぬぐう」ことに力点が置かれる傾向が明らかとなった。また、最後に口腔内の水分がしっかりと拭き取られていた点に関しては、黒岩メソッドの基本的な手順には含まれていない要素であり、口腔内の乾燥を助長する可能性があると考えられた。これらを踏えると、口腔内の水分を拭き取るという要素がない場合、所要時間4分以内で、口腔内を清掃しながら頬や舌を刺激することは可能であると考えられた。

(3) 地域在住の生活が自立した高齢者における口腔機能の評価

参加者 119 名の平均年齢は、73.4 歳（標準偏差 5.3 歳）、男性 53 名、女性 65 名、性別未回答 1 名であった。世帯構成は、独居 18 人（15%）、夫婦ふたり暮らし 65 人（55%）、家族と同居（27%）、その他 3 人（3%）であった。図 1 は、対象者における「パ」「タ」「カ」それぞれのオーラルディアドコキネシスの平均値、標準偏差およびデータの分布である。いずれも、正規分布に近い分布を示し、6 回代が最も多かった。一方、全身の運動機能の指標である CS-30 と TUG の結果は図 2 に示した。これらの関連を、年齢を共変量として偏相関係数を求めたところ、口唇の運動機能の指標である「パ」のオーラルディアドコキネシスは、CS-30 ($r = 0.22, p < 0.01$) と TUG ($r = -0.22, p < 0.05$) と有意な関連が認められた。さらに、舌尖の運動機能の指標である「タ」は CS-30 ($r = 0.21, p < 0.01$) と TUG ($r = -0.28, p < 0.05$)、奥舌の運動機能の指標である「カ」は、TUG ($r = -0.23, p < 0.01$) と有意な相関関係が認められた。これらの結果より、高齢者における舌口唇運動は、全身の運動機能と関連があることが示唆された。

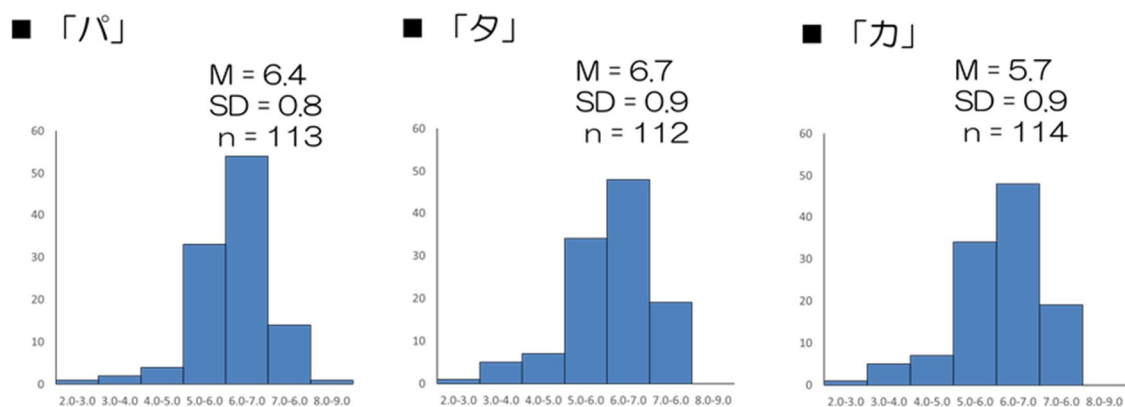


図 1 地域在住の生活が自立した高齢者におけるオーラルディアドコキネシス

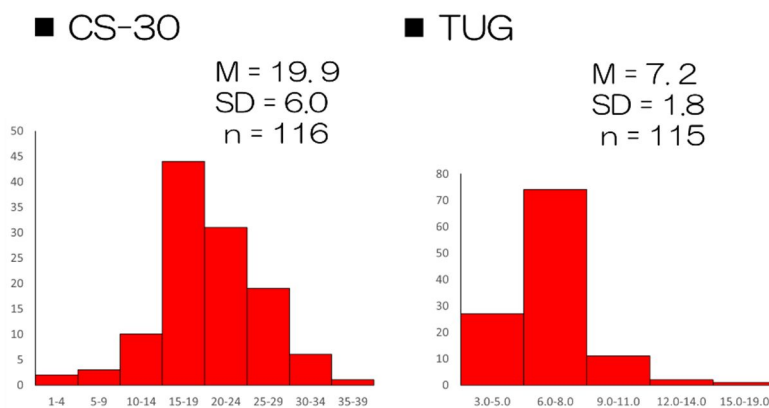


図 2 地域在住の生活が自立した高齢者における 30 秒椅子立ち上がりテストと Timed Up & Go Test の結果

(4) 標準プロトコルによる口腔機能の変化

新型コロナウイルス感染症の発生により、医療機関におけるデータ収集が困難となり、現在、調査保留中である。

<引用文献>

- 1) 黒岩恭子．黒岩恭子の口腔リハビリ&口腔ケア，デンタルダイヤモンド社，東京，2010.
- 2) 中谷敏昭，灘本雅一，三浦寛一，他．日本人高齢者の下肢筋力を簡便に評価する 30 秒椅子立ち上がりテストの妥当性，体育学研究，2002; 47: 451-461.
- 3) Podsiadlo, D., & Richardson, S. The Timed "Up and Go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1991; 39(2), 142-148.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計9件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 松原三智子, 高山望, 山本道代
2. 発表標題 オーラルディアドコキネシスと全身の身体機能との関連：地域在住の自立高齢者のデータから
3. 学会等名 第38回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 松原三智子, 山本道代, 高山望, 笹木弘美, 伊藤三佳
2. 発表標題 地域在住の自立高齢者における身体機能, 生活機能, 健康関連QOLの変化：縦断調査の結果から
3. 学会等名 日本老年看護学会第23回学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 松原三智子, 山本道代, 笹木弘美, 伊藤三佳
2. 発表標題 地域在住の自立高齢者における身体機能, 生活機能, 健康関連QOLの変化：縦断調査の結果から
3. 学会等名 日本老年看護学会第23回学術集会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 福良薫
2. 発表標題 黒岩式口腔ケアに対する主観的効果度と負担感に関連する要因
3. 学会等名 第14回日本ヒューマンナーシング研究学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 松原三智子, 山本道代, 大津山優葵, 伊藤三佳, 福良薫
2. 発表標題 地域在住自立高齢者を対象とした 体力・健康調査における脱落者の特徴
3. 学会等名 第69回北海道公衆衛生学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 松原三智子, 山本道代
2. 発表標題 地域在住の自立高齢者における 口腔機能に影響を与える要因：大学で実施した健康・体力調査から
3. 学会等名 日本老年看護学会第22回学術集会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 福良薫
2. 発表標題 口腔内清掃と機能向上を目的とした口腔ケアの実施状況
3. 学会等名 日本看護研究学会第42回学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子
2. 発表標題 地域在住の自立した高齢者を対象とした口腔機能および栄養状態調査
3. 学会等名 第36回日本看護科学学会学術集会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 大内潤子, 林裕子, 福良薫
2. 発表標題 口腔内清掃と機能向上を目的とした口腔ケアの実施状況
3. 学会等名 日本看護研究学会第42回学術集会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	林 裕子 (Hayashi Yuko) (40336409)	北海道科学大学・保健医療学部・教授 (30108)	
研究分担者	福良 薫 (Fukura Kaoru) (30299713)	北海道科学大学・保健医療学部・教授 (30108)	
研究協力者	黒岩 恭子 (Kuroiwa Kyoko)	村田歯科医院・院長	