様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２９ 年　 ６ 月 １２ 日現在

機関番号：１６１０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2014～2016
課題番号：２６４６３１６２

研究課題名（和文）回復期病院での口腔ケアにおける多職種協働の実効性の検討

研究課題名（英文）Study for the effectiveness of muli-professional cooperation on oral healthcare in convalescent hospitals

研究代表者
中江　弘美（NAKAE, Hiromi）

徳島大学・大学院医歯薬学研究部（歯学系）・助教

研究者番号：００７０９５１１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,700,000円

研究成果の概要（和文）：実効性のある口腔ケアを構築することを目的に本研究を行った。
口腔ケア実施時の悩みの解決には，歯科専門職との連携が有効であった。他職種との協働による口腔ケアの介入の結果，患者に対する効果として，口腔内では発声機能，舌苔，口蓋部の痰の付着及び口臭の改善が認められ，歯周病関連細菌のうちP.intermedia及びF.nucleatumの構成比率が減少することが確認された。病院職員の口腔ケアに関する意識の変化も認められた。以上の結果から，他職種との緊密な連携の下で行う口腔ケアにより，効果的な成果を得ることが出来ると考えられた。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study is to establish the system of effective professional oral healthcare (POHC). A collaborative relationship between non-dental and dental professionals was necessary to resolve problems with OHC in convalescent hospitals. By the intervention of POHC with other professionals, it revealed the improvement of speech function, accumulation of tongue coating, palatal sputum and oral malodor. In addition, POHC intervention decreased the constitution ratio of P. intermedia and F. nucleatum, which belonged to periodontopathogenic bacteria, and changed the consciousness of hospital staff regarding OHC. These results indicated that POHC system under close cooperation between professionals might be effective to obtain the favorable outcome.

研究分野：口腔衛生学

キーワード：回復期病院　口腔ケア　多職種協働　歯科専門職不在　支援プログラム　アンケート調査

１．研究開始当初の背景

既に，高齢者や有病者，脳血管障害患者はADL の低下や機能障害により誤嚥し肺炎の発症率を上昇させることが報告されており，高齢者や有病者の肺炎など合併症を予防するために歯科専門職と他職種が連携して行う口腔ケアが有用である。実際に脳神経外科病棟に勤務する看護師の口腔ケアに関する調査結果からも，病棟看護師の技術指導や知識・情報共有の点で歯科専門職の介入の必要性が示されている。一方，平成 23 年度医療施設・病院報告によると，全国の 7528 病院のうち歯科が併設されている病院は約14.4%にすぎない。また，現在病院に就業している歯科衛生士も 5.1%と少なく，歯科専門職不在の病院が多い。したがって、急性期病院で専門的口腔ケアを受けていても，転院・退院後に継続して専門的口腔ケアが受けられるとは限らない現状である。

２．研究の目的

本研究では，歯科専門職不在の病院において，多職種が連携して行う実効性のある口腔ケアを検討し，歯科専門職として支援すべき新しいシステムの構築を目指すことを目的とする。

３．研究の方法

徳島県内の回復期病院を対象とした口腔ケアの推進について，歯科医療連携の実態を調査し現状を把握する。次いで，徳島県内の歯科専門職不在の回復期病院で歯科専門職による口腔ケア支援の依頼があった病院の協力を得て，(1)口腔ケアに関する支援プログラムを介入し，その効果を全身・口腔内の状態，細菌学的分析により評価を行う。(2)介入後に協力職員の口腔ケアに関する意識の変化を調査し分析を行う。これらのデータをもとに，多職種協働における実効性のある口腔ケアの検討を行い，限られた人的資源を有効活用した口腔ケアシステムのモデルを考案する。

４．研究成果

（１）徳島県下の回復期病院における口腔ケア推進に関する調査について

平成 27 年 1 月から 2 月に，徳島県内の回復期リハビリテーション病棟を有する 18 の病院の職員を対象に，郵送による無記名アンケート調査を行った。回答の得られた 317 名のうち歯科専門職を除く 298 名の回答を用いて統計学的に分析を行った．口腔ケア実施時に悩んだ経験があると回答した者を対象に分析した結果，悩みの対処方法として“歯科専門職に相談した”と回答した者は，研修を受講している者が多く（図１，χ^2 検定，$p<0.01$），悩みが解決できた者が有意に多かった（図２，χ^2 検定，$p<0.01$）．このことから，回復期病院における口腔ケア実施時の病院職員の悩みの解決には，歯科専門職との連携が有効であることが示唆された．

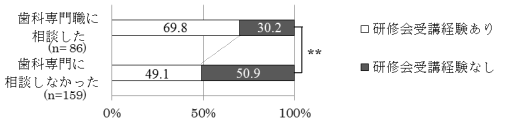


図１．悩みの対処方法“歯科専門職に相談した”と研修会受講経験の有無の関連性(χ^2 検定，** $p<0.01$)

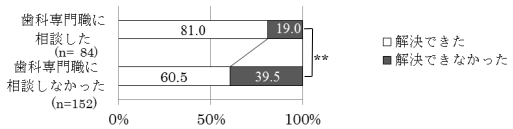


図２．悩みの対処方法と解決の有無の関連性(χ^2 検定，** $p<0.01$)

また，看護師が行う日常の口腔ケアに関する認識を調査し「口腔ケアの負担感の有無」と「悩みの有無」及び「口腔ケア実施時の悩みの理由」の項目間での関連性について分析を行った。その結果，有効回答 145 名のうち 51 名（35.1%）が口腔ケアを負担の多い業務であると感じており，有効回答 147 名のうち 134 名（91.2%）が口腔ケアを実施し悩んだことがあると答えた。その内容は，負担感有の群，無しの群ともに，“口腔ケア拒否患者への対応”，“開口できない患者への対応”，“舌苔が取れない場合の対応”が上位を占めた。また，負担感有の群は無しの群と比較して“口腔ケアに時間が取れない”，“口臭への対応”に悩む者が多かった。（χ^2 検定；各々 $P<0.01$，$P<0.05$ ）以上のことから，看護師の多くは口腔ケアの具体的な方法や手技について悩んでおり，看護師の口腔ケアの負担感は時間的制約や口臭への対応といった悩みと関連することが明らかとなった（図３）(χ^2 検定;各々$p<0.01$, $p<0.05$)。

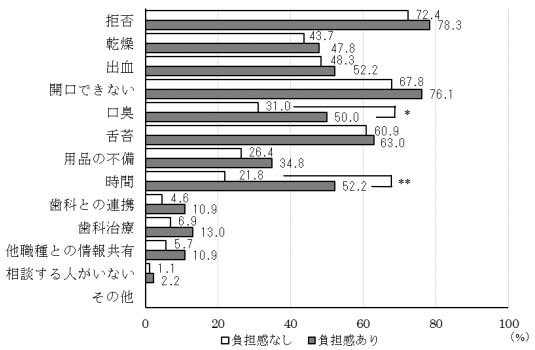


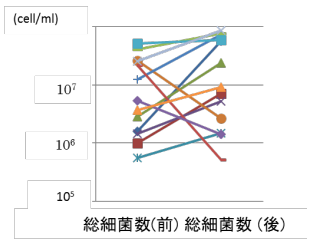
図３．口腔ケアの負担の有無と悩みの内容 複数回答可　(χ^2 検定，*$p<0.05$，**$p<0.01$)

（２）歯科専門職による口腔ケア支援プログラムの介入

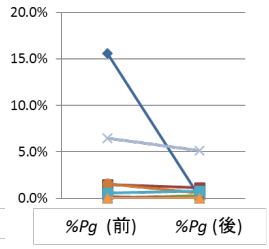
歯科専門職不在の回復期病院の協力を得て，歯科専門職が３ヶ月間 1~2 週間毎に 1 回，回復期病棟において担当看護師及び言語聴覚士との協働のもとで口腔ケアを実施した。具体的には，口腔ケアの機能評価に加え，①口腔に関する情報の提供，②日々の口腔ケアの方法について，③口腔ケアに関する知識の提供及び，④個々の患者の口腔ケアに適切な物品の選択や指導等，口腔ケア実施記録表を活用し他職種と情報を共有した。対象患者 13 名の特性を表１に示す。口腔ケア支援プログラム介入前後の各アセスメント項目の変化を分析した結果，全身状態では意思疎通（言葉の理解），日常生活自立度の改善に有意な差が認められ，口腔内の状態では，発声機能，舌苔，口蓋部の痰の付着において有意な差が認められた(ウィルコクソンの符号付順位和検定，$p<0.05$)。特に，口臭は著しい改善が認められた(ウィルコクソンの符号付順位和検定，$p<0.01$)。口腔ケア介入による患者への直接的な効果を明らかにするため，口腔ケア介入前後での細菌学的分析を行った。その結果，歯周病関連細菌のうち *P.intermedia* および *F.nucleatum* の構成比率が減少することが確認された（図４）。このようなことから，他職種との緊密な連携のもとで行う口腔ケアにより，効果的な成果を得ることが出来ると考えられた。

表１．対象患者１３名の特性及び全身の状況

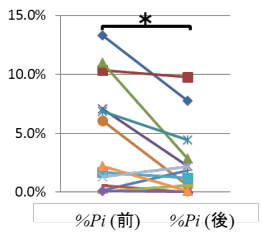
平均年齢（歳）		75.4±12.9
性別	男性	8
	女性	5
疾病の種類	出血性脳血管障害	6
	閉塞性脳血管障害	7
意識レベル	清明	4
	不安定	7
	傾眠	2
意思疎通	言葉が理解できる	5
	言葉が理解できない	8
	意思表示ができる	4
	意思表示ができない	9
呼吸機能	問題なし	11
	酸素供給	1
麻痺	あり	12
	なし	1
Barthel Index	20点以下	12
主な栄養補給の方法	胃瘻	1
	経鼻経管栄養	11
	経口摂取	1
口腔内状態	平均現在歯数（本）	12.8±11.0
	有歯顎者	10
	義歯使用者	2
BDR指標	全介助	12



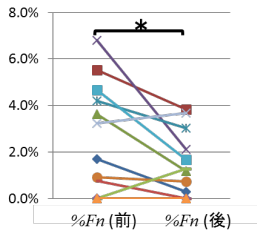
総細菌数



P.gingivali



P.intermedia



F. nucleatum

図４．介入群の総細菌数の変化と *Pg, Pi, Fn* の割合の変化

前）：介入前，（後）：介入後

（ウィルコクソン符号付順位和検定，＊$p<0.05$）

また，脳血管障害をもつ入院患者 10 名と歯数・性別・年齢をマッチングさせた歯科外来患者(対照群)10 名を対象に舌苔中の細菌叢及び *P.gingivalis* や *F.nucleatum* 等の歯周病関連細菌数をリアルタイム PCR 法により測定し比較検討した（表２）。その結果，患者群と対照群において総細菌数に有意な差は認められなかった。しかし，患者群の *F.n.*構成比率は対照群と比べて有意に高いことが明らかとなった。*P.g.*や *F.n.*等歯周病関連細菌は誤嚥性肺炎の原因菌として注目されている。それ故，口腔ケアによりこれらの菌を減少させて細菌叢をよりリスクの低い状態にすることは効果的な対策といえる。脳血障害患者は，舌苔中の *F.n.*の構成比率が高い可能性が認められた（図５）。このことから，肺炎のリスクの高い患者の舌ケアには，機械的な清掃に加えて，抗菌薬含有保湿ジェル剤などの使用も有効ではないかと考えられた。

表２．対象者の概要

		患者群（10名）	対照群（10名）
平均年齢（歳）		72.4±11.7	67.0±5.1
性別	男性	7	7
	女性	3	3
平均現在歯数（本）		18.5±8.1	18.6±7.7
意識レベル	清明	1	—
	不安定	7	—
	傾眠	2	—
呼吸機能	問題なし	10	—
麻痺	あり	10	—
	なし	0	—
Barthel Index	20点以下	10	—
主な栄養補給の方法	TPN	1	—
	経鼻経管栄養	5	—
	経口摂取訓練中	4	—
口腔内状態	義歯使用者	3	—
	舌苔付着 厚い	3	6
	薄い	5	3
	なし	2	1
	口臭 あり	9	7
	なし	1	3
BDR指標	全介助	10	—

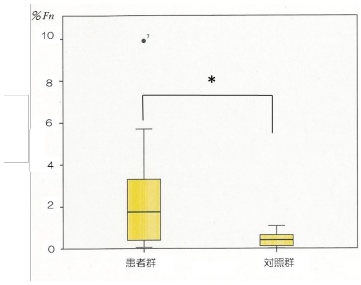


図５．*F.n.*の構成比率

（Mann-Whitney の U 検定，＊$p<0.05$）

（３）病院職員への口腔ケアに関する意識調査

口腔ケア支援プログラム終了後に，参加・協力した病院職員 35 名を対象に，質問紙によるアンケート調査を行った。“入院患者に口腔ケアは必要か”という問いに対し全員が“そう思う・だいたいそう思う”と回答した。また，“口腔ケアに関して相談できる相手がいるか”という問いには，68.6%が身近に相談できる相手がいると答え，80.0%が“口腔ケアに対する認識が変わった”と回答し職員の意識の変化が伺えた。口腔ケアを行う場合、どのような職種のサポートが効果的かという質問に対しても，歯科衛生士 91.4%及び言語聴覚士 82.9%、次いで歯科医師 68.6%と歯科専門職との連携を望んでいることが明らかとなった。表３に，“入院患者の QOL 向上に繋がった”“積極的に口腔ケアを行いたい”という設問とその他の設問との関連性を調べた結果を示す。その結果，“口腔ケアに関して相談できる人がいる”“口腔ケアに関する認識が変わった”の項目間の間に有意な差を認めた（$P<0.01$）。

表３．口腔ケアに関する質問項目間での関連性

		入院患者のQOL向上に繋がる				積極的に口腔ケアを行いたい			
		そう思う	だいたいそう思う	あまりそう思わない	χ^2検定	そう思う	だいたいそう思う	あまりそう思わない	χ^2検定
口腔ケアに関して相談できる人がいる	そう思う	8	2	0	$p<0.01$	13	2	0	$p<0.01$
	だいたいそう思う	5	9	1		0	10	7	
	あまりそう思わない	0	1	9		0	0	3	
口腔ケアに対する認識が変わった	そう思う	8	2	0	$p<0.01$	10	0	0	$p<0.01$
	だいたいそう思う	2	12	4		5	13	0	
	あまりそう思わない	0	1	6		0	4	3	

（数字は人数を示す）

徳島県内の回復期病院における口腔ケア推進に関するアンケート調査結果から，口腔ケア実施時の悩みの解決には，歯科専門職との連携が有効であることが示唆された。

また，回復病院における他職種との協働による口腔ケアの介入の結果，患者に対する効果として，口腔内では発声機能，舌苔，口蓋部の痰の付着及び口臭の改善が認められ，歯周病関連細菌のうち *P.intermedia* 及び *F.nucleatum* の構成比率が減少することが確認された。さらに，脳血障害患者は，歯科外来患者と比較して舌苔中の *F.nucleatum* の構成比率が高い可能性が認められた。また，病院職員の口腔ケアに関する意識の変化も認められた。以上の結果から，他職種との緊密な連携の下で行う口腔ケアにより，効果的な成果を得ることが出来ると考えられた。歯科専門職不在の病院に近隣の歯科診療所という社会資源のアクセスを整え活用することが今後の課題であると考える。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　4 件）

① 中江 弘美，吉岡 昌美，薮内 さつき，土井 登紀子，藤原 奈津美，伊賀 弘起，日野出 大輔：徳島県内の回復期病院における看護師の口腔ケアに対する認識ーアンケート調査結果からー，四国公衆衛生学会雑誌，査読有，62 (1), 95-99, 2017.

② 坂本 治美，日野出 大輔，武川 香織，真杉 幸江，高橋 侑子，十川 悠香，森山 聡美，土井 登紀子，中江 弘美，横山 正明，玉谷 香奈子，吉岡 昌美，河野 文昭：妊娠期の歯周状態と低体重児出産のリスクに関する観察研究，口腔衛生学会雑誌，査読有，66 (3), 322-327, 2016.

③ 中江弘美，吉岡昌美，薮内さつき，土井登紀子，藤原奈津美，日野出大輔：回復期病院職員が抱える口腔ケアについての悩み　ー他職種へのアンケート調査よりー，日本口腔ケア学会雑誌，査読有，11 (1), 30-34, 2016.

④ Tokiko Doi, Daisuke Hinode, Hiromi Nakae, Masami Yoshioka, Miwa Matsuyama, Hiroki Iga, Yuzuru Fukushima: Relationship between chewing behavior and oral conditions in elementary school children through the "Chewing 30" program: an intervention study, J Dent Hlth, 査読有，66 (5), 438-443, 2016.

〔学会発表〕（計 8 件）

① 森山 聡美，岡澤 悠衣，吉岡 昌美，十川 悠香，中江 弘美，土井 登紀子，伊賀 弘起，日野出 大輔：食道がん化学療法患者への漢方薬応用の有効性，第 26 回 近畿・中国・四国口腔衛生学会総会（2016 年 10 月 2 日，大阪大学・大阪府・吹田市）

② 藤原 奈津美、中江 弘美、吉岡 昌美、十川 悠香、高橋 侑子、田口 侑子、渡辺 朱理、土井 登紀子、尾崎 和美、日野出 大輔：本学科における周術期口腔機能管理の臨床実習の取り組みとその効果，第 11 回日本歯科衛生学会学術大会（2016 年 9 月 17-19 日，広島国際会議場，広島県・広島市）

③ Hiromi Nakae, Masami Yoshioka, Daisuke Hinode：Problems on oral healthcare in convalescent hospitals -Questionnaire survey for non-dental professionals-. 20th International symposium on Dental Hygiene (June 23-25, 2016, Basel, Switzerland)

④ 岡澤 悠衣, 日野出 大輔, 土井 登紀子, 中江 弘美，横山 正明，玉谷 香奈子，吉岡 昌美：舌苔中の歯周病関連細菌に対する喫煙の影響について, 第 65 回 日本口腔衛生学会・総会 （2016 年 5 月 29 日，東京医科歯科大学・東京都文京区）

⑤ 中江弘美，薮内さつき，藤原奈津美，柳沢志津子，吉岡昌美，吉田賀弥，竹内祐子，渡辺朱理，土井登紀子，松山美和，伊賀弘起，尾崎和美，日野出大輔，中野雅徳，白山靖彦：健口体操ポスターを活用した口腔機能向上の取り組み，第 13 回日本口腔ケア学会総会・学術大会（2016 年 4 月 23-24 日，京葉銀行文化プラザ，千葉県・千葉市）

⑥ 中江弘美，藤原奈津美，伊賀弘起，吉岡昌美，日野出大輔：全人的医療を支援する歯科衛生士教育としての病棟実習の取り組みとその効果，第 34 回　日本歯科医学教育学会（2015 年 7 月 10 日 11 日，かごしま県民交流センター，鹿児島県・鹿児島市)

⑦ 中江弘美，吉岡昌美，薮内さつき，土井登紀子，藤原奈津美，伊賀弘起，日野出大輔：回復期病院職員が抱える口腔ケアについての悩み－他職種へのアンケート調査より－，第 12 回　日本口腔エア学会総会・学術大会（2015 年 6 月 27 日 28 日，海峡メッセ下関，山口県・下関市)

⑧ 中江弘美，日野出大輔，森山聡美，土井登紀子，吉岡昌美，伊賀弘起：脳血管障害患者と健常者の舌苔中における細菌叢についての比較検討，第 25 回近畿・中国・四国口腔衛生学会総会（2014 年 10 月 5 日，兵庫県歯科医師会館，兵庫県・神戸市）

〔図書〕（計　1 件）

① 日野出大輔（分担執筆），栢豪洋、升井一朗，石川隆義，玄景華，小菅直樹，雫石聡，濵元一美，本間和代，鱒見進一　編集、クインテッセンス出版株式会社、歯科衛生士のためのポケット版 最新歯科用語辞典、2016、376(233‐288)

６．研究組織

(1)研究代表者

中江　弘美（NAKAE，Hiromi）
徳島大学・大学院医歯薬学研究部(歯学系)・助教
研究者番号：00709511

(2)研究分担者

日野出　大輔（HINODE，Daisuke）
徳島大学・大学院医歯薬学研究部(歯学系)・教授
研究者番号：70189801

吉岡　昌美（YOSHIOKA，Masami）
徳島大学・大学院医歯薬学研究部(歯学系)・准教授
研究者番号：90243708

(3)研究協力者

薮内　さつき（YABUUCHI，Satsuki）
徳島大学・大学院医歯薬学研究部・教務補佐員