

令和 2 年 7 月 8 日現在

機関番号：42713

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2019

課題番号：17K12071

研究課題名（和文）入院加療に起因するオーラル・フレイルの包括的スクリーニング指標の開発と基礎研究

研究課題名（英文）Development and basic research of comprehensive screening index for oral frailty caused by hospitalization

研究代表者

星野 由美（Hoshino, Yumi）

神奈川歯科大学短期大学部・その他部局等・准教授

研究者番号：60457314

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）：看護師および高齢者を対象にオーラル・フレイルの実態調査を行い、入院患者のオーラル・フレイル予防のためのアセスメント指標とともにオーラル・フレイル予防の人材育成のための教育プログラムを開発した。本研究より、入院患者には入院決定時から、かかりつけ歯科医院と連携を通じて、オーラル・フレイルの予防に向けた指導が必要であると考えられた。また、歯科との連携のもと、病棟看護師は、入院患者に対して、口腔状態の把握ならびにオーラル・フレイルのアセスメントを行い、早期に適切な対応を行うとともに、看護職へのオーラル・フレイルのアセスメントや対応に関する指導を行う必要があると考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

高齢入院患者のオーラル・フレイル包括的スクリーニング指標の開発により、高齢入院患者のオーラル・フレイルの実態に基づいた病態や療養環境に相応した知識の体系化と教育法を確立できる。歯科衛生士を中心とした入院患者のオーラル・フレイル予防指導の担い手を増やし、将来的には、オーラル・フレイルの早期発見・早期対応が入院患者の保健医療にどのような影響をもたらすかについて、臨床指標やQOL、費用など多様な側面から患者成果を評価し、その価値を高めていく事が期待できる。

研究成果の概要（英文）：We conducted a survey on Oral and Frailty conditions for Hospital nurses and the elderly, and developed an educational program for fostering human resources for Oral and Frailty prevention as well as assessment indicators for the prevention of Oral and Frailty inpatients.

In this study, When it was decided to be hospitalized, it was considered necessary to provide guidance for the prevention of Oral and Frailty in inpatients through cooperation with the primary dental clinic. In addition, in cooperation with dental staff, Hospital nurses need to grasp the oral condition and assess Oral and Frailty of inpatients and take appropriate measures promptly. In addition, it was considered necessary for dentists to provide nursing staff with guidance on Oral and Frailty assessment and treatment.

研究分野：歯科衛生学

キーワード：オーラル・フレイル 高齢入院患者 歯科衛生介入 長期SPT患者 高齢者 オーラル・フレイルアセスメント 歯科衛生士教育 人材育成

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

75 歳以上の後期高齢者は増加の一途をたどり、2025 年には人口の 20% を占めると予測されている。また、後期高齢者における要介護の 1 位は老衰(フレイル)であり、Frailty に陥った高齢者を早期に発見し、適切な介入をすることにより、生活機能の維持・向上を図ることができると考えられている(荒井、2014)。「オーラル・フレイル」はフレイルによる口腔の虚弱化(口腔機能の低下)から始まり、食生活不活性による低栄養、予見できる摂食時の不具合や誤嚥性肺炎、ならびにサルコペニア(筋減弱症)による嚥下障害へと負の連鎖に陥りやすく、さらには、経口摂取が困難となり、健康寿命の短縮に繋がりがやすい。このため、地域包括ケアで支える「食べる」機能の維持向上に向けて、オーラル・フレイルの概念を地域への啓発活動とともに、医科・歯科・栄養との連携を図り適切な介入をすることの重要性が示されており、歯科の役割が期待されている。

入院患者においては看護必要度の評価をもとに、適切なケアが提供されている。しかしながら、看護必要度の評価者研修前後のアセスメント能力においては、患者の日常生活動作(ADL: 寝返り、口腔ケア、食事摂取など)に関する項目は正解率が低いことが報告されていることから(東野、2007)、判定者間でのアセスメント能力の差があることが予測される。各評価項目において評価基準が示されているなかで、「口腔ケア」の項目の定義は、患者のセルフケア能力から介助の必要性を判断するものとなっている。しかしながら、口腔ケアで要介助になる患者の多くは、誤嚥のリスクが高いことや、ケアへの協力が得られずに効率的に行えないなどの問題を抱えている。

平成 28 年度の診療報酬改訂においては、医療機能に応じた入院医療の評価が見直され、「一般病棟用の重症度・医療・看護必要度」の一部の評価項目においては、評価対象の処置・介助の実施者は、病棟の看護師に限定されず、看護師以外の職種がそれぞれの業務範囲内で実施した処置・介助等の評価が可能となった。

2. 研究の目的

フレイルは主に、地域高齢者を対象にした研究や介入に対する効果は報告されているが、本研究では、高齢入院患者を対象に、加療に伴う安静、栄養摂取方法の変更、口腔機能管理の状況によって生じるフレイルやオーラル・フレイルからサルコペニアへの進行の影響を検証し、ベットサイドでも簡便にオーラル・フレイルの評価可能なスクリーニング指標を開発することを目的とした。

3. 研究の方法

事前に当大学の倫理委員会に申請をおこない了承を得た上で研究を開始した。

(1). オーラル・フレイルの実態に関する調査(医療職)

関東地区・福岡県・大阪府・東北地区の急性期・回復期および慢性期病院に勤務する看護師を対象に、質問紙郵送法による実態調査を行った。高齢入院患者の看護必要度の「口腔ケア」ならびに「食事介助」の評価および介助の状況、入院高齢者のフレイルならびにオーラル・フレイルの認識状況、口腔機能と提供される栄養摂取方法の選択基準、ケアの提供状況、施設内での看護ケア実施体制、患者の看護および歯科衛生上の問題、オーラル・フレイルを認めた患者が必要としている支援の状況についての現状を把握した。

(2). 高齢者のオーラル・フレイルの実態調査

調査協力の承諾が得られた急性期病院の入院患者、65 歳以上の長期 SPT 患者、地域の健康イベントの参加者ならびに入院患者を対象に行い、身体機能測定、口腔診査、口腔機能および生活状況の等の調査をした。

(3). 「オーラル・フレイルのアセスメント」の教育プログラムの開発と教育の実践

オーラル・フレイルの実態調査の結果に基づいて、歯科衛生士学生を対象とした「オーラル・フレイルのアセスメント」に関する教育プログラムを開発し、某歯科衛生士養成機関の学生を対象にオーラル・フレイルのアセスメントに関する講義および実習を実施した。

4. 研究成果

(1). オーラル・フレイルの実態に関する調査(医療職)および高齢者のオーラル・フレイルの実態調査

BMI の目標範囲に満たないものが SPT 患者 80%、健康イベント参加者 16.7%、入院患者 57.1% であり、低栄養が疑われた。口腔機能においては、3 つの被験者間で、最大舌圧を比較したところ、入院患者(30.3 ± 3.5kPa)、健康イベント参加者(28.8 ± 7.6kPa) SPT 患者(26.9 ± 9.2kPa) であり、30kPa 未満の低舌圧の者が入院患者 33.3%、健康イベント参加者 54.6%、SPT 患者で 65.2% であり、SPT 患者の 21.7% は 20kPa 未満であった。残存歯数は、SPT 患者 25.5 ± 4.8 歯、健康イベント参加者 24.3 ± 8.6 歯、入院患者 4.8 ± 2.1 歯であった。SPT 患者において、口腔機能に関する項目は対象者の半数以上の者が機能低下に該当する結果であった。これらの結果から、高齢者においては歯科受診での SPT で受診した際に、歯科衛生士が歯周病の変化に加えて体重、生活環境の変化、口唇の閉鎖などに視点を向けることでオーラル・フレイル予防の対応が可能となり、早期の段階でフレイル予防および介護予防に貢献できる可能性が示唆された。高齢入院患者においては、入院時より、う蝕や歯周病などの歯

科疾患ならびに口腔機能低下が疑われる患者が多く観察されることが示された。入院患者の療養に伴う、活動性の低下により、フレイルからサルコペニアへの進行を予防するためには、入院決定時より、かかりつけ歯科医院と連携を通じて、入院予定の患者には入院までに可能な歯科疾患の治療やオーラル・フレイルの予防に向けた指導が必要であると考えられた。入院時においては、院内または院外の歯科と連携のもと、病棟看護師により、口腔状態の把握ならびにオーラル・フレイルのアセスメントを行い、早期に適切な対応を行うとともに、看護職へのオーラル・フレイルのアセスメントや対応に関する指導を行う必要があると考えられた。

(2). 「オーラル・フレイルのアセスメント」の教育プログラムの開発と教育の実践

歯科衛生士学生を対象としたフレイル某歯科衛生士養成機関の歯科衛生士学生を対象に、フレイルおよびオーラル・フレイルに関する基礎知識を学修する講義とともに、フレイルおよびオーラル・フレイルのアセスメント方法を修得するため実習を行うことにより、学生自身の運動習慣、食生活および人との関わり方などについての現状を知る機会を得ることができ、自身の健康管理の重要性の気付きを与えることができた。診療報酬改訂に伴い、今後、「口腔ケア」に関する看護必要度については歯科医師の指示のもと、歯科衛生士による口腔ケアのリスクを含めた評価が可能となり、歯科衛生士が適切な評価に基づいた「口腔ケア」の介助あるいは、病棟看護師への口腔ケア指導を行う機会が増加することが予測される。本教育プログラムを普及することにより、歯科医師の指示のもと、のみならず、地域において、多職種連携を通じて、歯科衛生士が、病院および地域のコミュニティーセンターなどでフレイルならびに介護予防に貢献できることが期待できる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計18件（うち査読付論文 13件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 市川哲雄, 中道敦子, 柳沢志津子, 石田雄一, 後藤崇晴	4. 巻 17
2. 論文標題 高齢者の介護予防のための口腔機能評価および管理からなる包括的システムの15年間の効果、およびフレイルティへの対応に関する研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 8020	6. 最初と最後の頁 139-140
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 飯田貴俊	4. 巻 38
2. 論文標題 DH Eye 最近よく聞くあの言葉「オーラルフレイル」って、何?	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 デンタルハイジーン	6. 最初と最後の頁 547-551
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 市川 哲雄, 中道 敦子, 石田 雄一, 後藤 崇晴, 柳沢 志津子	4. 巻 17
2. 論文標題 フレイル、オーラルフレイルおよび食行動に関する横断的研究	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 8020: はち・まる・にい・まる	6. 最初と最後の頁 142-143
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 星野由美	4. 巻 8
2. 論文標題 歯科衛生過程に関する教育の取り組み	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 全国大学歯科衛生士教育協議会雑誌	6. 最初と最後の頁 45-50
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 檜原 司、後藤 崇晴、柳沢 志津子、中道 敦子、市川 哲雄	4. 巻 32
2. 論文標題 各年齢階層におけるオーラルフレイルと身体的フレイルに関連する兆候	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 老年歯科医学	6. 最初と最後の頁 33～47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.11259/jsg.32.33	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 飯田 貴俊	4. 巻 32
2. 論文標題 口腔内についてのフィジカルアセスメント	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本静脈経腸栄養学会雑誌	6. 最初と最後の頁 1124～1125
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.11244/jspen.32.1124	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 溝部潤子、星野由美、中道敦子	4. 巻 14
2. 論文標題 歯周病安定期治療 (S P T) 受診者のオーラルフレイルの考察 スクリーニング法構築にむけてー	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本歯科衛生学会雑誌	6. 最初と最後の頁 129-129
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計50件 (うち招待講演 28件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 溝部潤子
2. 発表標題 さあ、「歯科衛生士」の話をしよう!-歯科衛生士の視点からの臨床- 歯科衛生の視点をもつということ
3. 学会等名 第61回春季日本歯周病学会学術大会 (招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中道敦子
2. 発表標題 さあ、「歯科衛生士」の話をしよう!-歯科衛生士の視点からの臨床- 臨床と教育をつなぐ歯科衛生ケアプロセス
3. 学会等名 第61回春季日本歯周病学会学術大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 星野由美
2. 発表標題 本学における歯科衛生過程に関する教育の取組
3. 学会等名 全国大学歯科衛生士教育協議会平成30年度第2回理事会、総会および教育・研究委員会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 星野由美, 飯田貴俊
2. 発表標題 訪問診療・口腔ケア・摂食嚥下リハビリテーションの実際
3. 学会等名 富山県歯科医師会歯科衛生士臨床定着支援研修（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 星野由美、飯田貴俊
2. 発表標題 口腔ケアの実際～実習も含めて～.
3. 学会等名 神奈川県医師会在宅トレーニングセンター研修会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 檜原司, 後藤崇晴, 岸本卓大, 柳沢志津子, 中道敦子, 市川哲雄
2. 発表標題 身体的フレイルに影響を及ぼすオーラルフレイル要因の共分散構造分析
3. 学会等名 一般社団法人日本老年歯科医学会第29回学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 林加奈子, 引地尚子, 石田保奈美, 泉蘭依, 高橋由希子, 辻澤利行, 藤井航, 中道敦子
2. 発表標題 回復期リハビリテーション病棟における多職種連携を学ぶためのコンピュータシミュレーション教材に対する学生の評価
3. 学会等名 第9回日本歯科衛生教育学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小原由紀, 西村留美, 引地尚子, 松本厚枝, 中道敦子, 杉山勝, 秋房住郎, 木下淳博, 荒川真一, 興地隆史
2. 発表標題 健康長寿に貢献する実践的チーム医療人育成 - コンピュータシミュレーション教材を用いた連携大学間共通教材の効果 -
3. 学会等名 第9回日本歯科衛生教育学会学術大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Masayo Sunaga, Hiromi Otsuka, Junichi Furuya, Yumi Hoshino, Atsuhiro Kinoshita
2. 発表標題 Development and evaluation of computer-assisted learning material regarding oral health care methods for elderly persons requiring long-term care as interprofessional education material for dental hygiene students
3. 学会等名 the 39th Asia Pacific Dental Congress (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 星野由美, 飯田貴俊, 関端麻美, 古川夢, 小堀陽子, 田島百合子, 伊ヶ崎理佳, 片岡あい子, 阿部智子, 鈴木幸江
2. 発表標題 歯科衛生士学生を対象とした口腔咽頭吸引に関する実習の修得状況
3. 学会等名 第14回日本口腔ケア学会総会・学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 棚橋泰之
2. 発表標題 看護診断とアセスメント-臨床活用の具体策-
3. 学会等名 日総研出版主催研修会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 後藤崇晴, 岸本卓大, 檜原司, 中道敦子, 市川哲雄
2. 発表標題 一口量とフレイル・オーラルフレイル関連兆候との関係～主観的評価からの検討～
3. 学会等名 第28回日本咀嚼学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 後藤崇晴, 岸本卓大, 檜原司, 中道敦子, 市川哲雄
2. 発表標題 一口量とフレイル・オーラルフレイル関連兆候との関係～主観的評価からの検討～
3. 学会等名 第28回日本咀嚼学会学術大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 星野由美、関端麻美
2. 発表標題 口腔咽頭吸引に関する基礎知識・口腔咽頭吸引の実習.
3. 学会等名 横浜市青葉区在宅歯科医療地域連携室研修会（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 星野由美
2. 発表標題 在宅歯科医療に求められる歯科衛生士の口腔機能管理
3. 学会等名 日本訪問歯科協会認定訪問歯科衛生士講座（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 星野由美
2. 発表標題 歯科衛生士が行う口腔咽頭吸引
3. 学会等名 日本歯科衛生士会認定研修・医科歯科連携・口腔機能管理プログラム（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 星野由美
2. 発表標題 マナボットを使用した口腔ケアおよび口腔咽頭吸引. 訪問指導のための歯科衛生士講座
3. 学会等名 奈良県歯科医師会主催 歯科衛生士研修会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 溝部潤子、星野由美、中道敦子
2. 発表標題 歯周病安定期治療(SPT)受診者のオーラルフレイルの考察 スクリーニング法構築にむけて
3. 学会等名 日本歯科衛生学会第14回学術大会(招待講演)
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計5件

1. 著者名 北村知昭、藤井航 編：中道敦子	4. 発行年 2017年
2. 出版社 医歯薬出版	5. 総ページ数 125
3. 書名 高齢者への戦略的歯科治療	

1. 著者名 日本咀嚼学会 編：後藤崇晴，中道敦子，市川哲雄	4. 発行年 2017年
2. 出版社 口腔保健協会	5. 総ページ数 168
3. 書名 咀嚼の本 2	

1. 著者名 北本勝ひこ、春田伸、丸山潤一、後藤慶一、尾花望、斉藤勝晴 編：飯田貴俊	4. 発行年 2017年
2. 出版社 朝倉書店	5. 総ページ数 512
3. 書名 食と微生物の事典	

〔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	棚橋 泰之 (Tanahashi Yasuyuki) (10560237)	神奈川歯科大学短期大学部・その他部局等・教授 (42713)	
研究分担者	中道 敦子 (Nakamichi Atsuko) (20567341)	九州歯科大学・歯学部・教授 (27102)	
研究分担者	飯田 貴俊 (iida Takatoshi) (20747787)	神奈川歯科大学・大学院歯学研究科・講師 (32703)	
研究分担者	関端 麻美 (Sekibata Asami) (20795463)	神奈川歯科大学短期大学部・その他部局等・助教 (42713)	
研究分担者	溝部 潤子 (Mizobe Junko) (40530738)	九州歯科大学・歯学部・特別研修員 (27102)	
研究分担者	吉本 夢 (Yoshimoto Yume) (50795440)	神奈川歯科大学短期大学部・その他部局等・助教 (42713)	
研究分担者	片岡 あい子 (Kataoka Aiko) (30413149)	神奈川歯科大学短期大学部・その他部局等・准教授 (42713)	