

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：17301

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2022

課題番号：18K17523

研究課題名(和文) 関節リウマチ患者の口腔ケアの現状および介入効果の多角的検討

研究課題名(英文) A multidimensional study of current oral care and intervention effectiveness in patients with rheumatoid arthritis.

研究代表者

浜崎 美和 (Hamasaki, Miwa)

長崎大学・医歯薬学総合研究科(保健学科)・助教

研究者番号：70815935

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)：コロナ禍であったことから、1)看護大学生を対象に音波歯ブラシ使用前後のプラーク付着の変化、2)登録リウマチケア看護師を対象に看護支援内容の実態について調査を行った。1)では、手用歯ブラシから音波歯ブラシに変更することでプラーク除去効果が得られるが、咬合面など部位によってはフロスや歯間ブラシが必要であることが示唆された。2)では、感染管理や薬物管理、精神的ケアなどの実施率は高いものの、口腔ケアの実施率は著しく低く看護師の支援に対する自信も低いことが明らかとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

う蝕および歯周病は、慢性疾患の発症に関係していることが明らかとなっており口腔ケアは重要である。しかし、看護師が患者支援として口腔ケアを実施しているかについては明らかとされていない。また、近年、口腔ケア用品として一般化している音波歯ブラシを用いて看護師がその効果を調査した研究は見当たらない。本調査結果は、看護師の患者支援の実態として口腔ケアの実施率が低いことや音波歯ブラシの効果を明らかにした。このことは、今後の患者支援として、口腔ケアを実施することや音波歯ブラシを使用する際の看護支援の方向性の一助となると考えられる。

研究成果の概要(英文)：Since the COVID-19, we investigated 1) the change in plaque adhesion before and after sonic toothbrush use among college nursing students and 2) the actual state of nursing support content among registered rheumatology care nurses. 1) indicated that plaque removal was effective by switching from a hand toothbrush to a sonic toothbrush, but that flossing and interdental brushing were necessary in some areas, such as the occlusal surfaces. 2) The results showed that the implementation rate of infection control, medication management, and psychological care was high, but the implementation rate of oral care was significantly low, and the nurses' confidence in their support was also low.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)

研究分野：医歯薬学分野

キーワード：関節リウマチ 口腔ケア 患者支援 音波歯ブラシ 歯周病 看護

1. 研究開始当初の背景

近年、関節リウマチ患者の歯周病罹患率は一般集団と比べて高く、関節リウマチと歯周病には関連性があり(小林ら, 2012), 歯周炎菌の一種とされる *Porphyromonas gingivalis* (Pg 菌) の持つ酵素により自己抗体が増えることで関節リウマチが悪化すると考えられている(吉江ら, 2015). さらに、歯周病治療で関節リウマチの活動性が低下することが示され着目されている(Ortiz P. et al, 2009). 厚生労働省の歯科疾患実態調査では、健常人は毎日口腔ケアを行う割合が 95.3% と高い実施傾向にある(厚生労働省, 2016). しかし、関節変形や拘縮・握力低下といった機能障害に疼痛を伴う関節リウマチ患者では、歯磨きなどの整容動作は困難との報告があること(リウマチ白書, 2010), 抑うつを合併しやすいとの報告があること(D Whalley, 1997) から口腔ケアへの関心が低下し口腔ケアが不足していることが推察される. また、関節リウマチは、シェーグレン症候群の合併が多く唾液分泌の低下を伴うことから、口腔内が乾燥し菌が増殖しやすい状況であることで更に口腔内環境が悪化し歯周病を増悪させることが考えられる.

以上のことから関節リウマチ患者は、生物学的製剤や免疫抑制剤などのリウマチ治療薬に伴う易感染傾向が生じやすいこと、手指・肘や肩関節などの機能障害に加えて疼痛や握力低下があり不十分な口腔ケアとなりやすいこと、より歯周病に罹患しやすいことが考えられる.

つまり、口腔内環境を清潔にする行為や口腔ケアを毎日の生活の中に取り入れることで歯周病の悪化を予防し、さらには歯周炎菌の増殖を予防することで関節リウマチの治療効果や悪化予防につなげることができると考える. しかし、関節リウマチ特有の機能障害を考慮した歯周病治療・予防に対する介入が構築されていない.

(1) 歯周病治療や予防に対する介入を構築するには、口腔ケアについて看護師の支援の実態が明らかとされていない.

(2) 口腔ケアとして、握力の低下した関節リウマチ患者が使用する道具として音波歯ブラシの使用を検討しているが、看護師による使用効果は明らかとされていない.

2. 研究の目的

本研究の目的は、関節リウマチ患者の(1)口腔ケアについての実態と関連要因、(2)口腔ケア介入前後の歯周病関連菌の変化および関節リウマチの疾患活動性との関連について明らかにすることであったが、2020年 COVID-19 となり患者を対象とした調査が困難になった. そこで、今後の支援の方向性を検討するため以下の2つを研究目的に実施した.

日本リウマチ財団登録リウマチケア看護師を対象に、関節リウマチ患者に対して実施している患者支援の実態を明らかにする.

看護学系大学生を対象に、音波歯ブラシの使用御前後におけるプラーク除去効果と自覚症状の変化を明らかにする.

3. 研究の方法

(1) CNJRF1194 名を対象に、質問紙調査を郵送調査にて実施した. 調査項目は、所属施設(病院、診療所、その他)、「患者支援」7項目(関節保護、疼痛管理、薬物管理、口腔ケア、フットケア、感染管理、精神的ケア)と『具体的な支援内容』を各8項目、患者支援に対する自信について Visual analog scale を用いて測定した. 患者支援と具体的な支援内容について、カイ二乗検定、施設間の比較には Kruskal-Wallis 検定を用いて検討した.

(2) 看護学生 25 名を対象に、音波歯ブラシを2週間使用する前の手動歯ブラシ時と音波歯ブラシ使用後による歯石の付着状態を、12 歯(中切歯、側切歯、犬歯)を染色して付着部分を点数化し評価した. 自覚症状として、歯周病のセルフチェックを使用した. 音波歯ブラシ使用前後を Wilcoxon の符号付順位検定、音波歯ブラシ単独群と音波歯ブラシにフロスなどの道具を使用した群の2群間は、Munn-Whitney-U 検定を用いて検討した.

4. 研究成果

(1) 分析対象者は、調査紙の返信が得られた 464 名(回収率 38.9%)で、所属施設は、病院 331 名(71.3%)、診療所 123 名(26.5%)であった. 患者支援は、「感染管理」460 名(98.9%)が最も高く、「関節保護」、「疼痛管理」、「薬物管理」、「精神的ケア」についても 90%以上が実施していた. 患者支援で、実施していると答えた割合が最も少なかったのは、「口腔ケア」288 名(62.5%)だった. 具体的な支援内容では、「感染管理」の『日常生活での感染予防の説明』439 名(94.4%)が最も高く、「口腔ケア」の『家族への援助依頼』25 名(5.4%)が最も低かった. 患者支援や具体的な支援内容における施設間の比較では、統計学的有意差は認めなかった. 患者支援に対する自信は、「感染予防」の平均値±標準偏差は 69.3±19.6 で最も高く、「口腔ケア」は 40.3±25.8 で他の患者支援の自信に比べて有意に低かった($p < 0.005$). 患者支援に対する自信における施設間の比較では、診療所において「口腔ケア」に対する自信が他施設に比べて有意に低かった($p < 0.001$).

EULAR は、看護の役割として患者教育や心理面での患者支援、自己管理技術の支援について推奨している。CNJRF は、関節リウマチ患者に対して多くの患者支援を高い割合で実施していた。特に、治療に関連した感染管理に対する支援が重点的に実施していた。近年、RA と歯周病との関係から口腔ケア着目されているが、口腔ケアの患者支援は最も低いことが明らかとなった。今後は、関節保護や感染管理を交えた口腔ケアに対する患者支援を検討する必要があることが示唆された。

(2) 25 名の対象者の平均年齢は 20.5 ± 2.02 歳であった。女性被験者は 22 名 (88%) で、喫煙歴のある者はいなかった。15 名 (60%) の被験者が 1 日 2 回、10 名 (40%) の被験者が 1 日 3 回以上、18 名 (72%) の被験者が 3~5 分かけて歯を磨いた。歯磨きに通常使用する道具は、手用歯ブラシに加えて、デンタルフロス ($n=3$ [12%])、歯間ブラシ ($n=3$ [12%]) だった。

歯周病の状態

音波歯ブラシ使用前後では、統計学的有意差は認めなかった ($p=0.196$)。特に、使用前では 17 名 (68%)、使用后では 14 名 (56%) の対象者が 1~3 のスコアで、4 以上のスコアを報告した者はいなかった。また、「朝起きると口の中がネバネバする」「歯を磨くと歯茎から血が出る」「口臭が気になる」「歯が長くなったような気がする」などの項目が多く選ばれていた。

デンタルプラーク (歯垢) の状態

上顎左右 6 歯 (中切歯、側切歯、犬歯)、下顎左右 6 歯 (中切歯、側切歯、犬歯) の計 12 歯について、染色してデンタルプラーク状態を評価した。測定した全歯 (12 歯) の染色スコアの中央値 (四分位範囲) は、音波歯ブラシ使用后において有意に減少した ($p=0.001$)。この結果は、顎位 (上顎、下顎: それぞれ $p=0.001$, $p=0.002$)、側位 (左、右: それぞれ $p=0.001$, $p=0.002$)、中切歯、側切歯、犬歯 ($p=0.002$, $p=0.003$, $p=0.004$) も同様だった。スコアの減少にもかかわらず、下顎右側犬歯のみ染色スコアの有意な減少を示さなかった ($p=0.055$)。全測定歯 (12 歯) のうち、染色スコアの中央値 (四分位範囲) が最も高かったのは、上顎右側切歯であった。音波歯ブラシの使用は、プラークの蓄積を有意に減少させた ($p=0.001$)。

音波歯ブラシに歯間ブラシとフロスを追加することで、さらに歯垢の蓄積を減らすことができた。音波歯ブラシの使用は、手用歯ブラシの使用と比較して、歯科衛生を改善することが明らかとなった。今後、看護師が口腔衛生への介入方法として、道具の選択や歯垢除去の方法について指導するためのツールとなる可能性がある。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Miwa Hamasaki, Eri Ikeda, Tamami Miyazaki, Minori Notomi, Misa Kunitake, Sota Kawaguchi, Mai Takato, Saori Miura, Hiromi Kuroda, Emi Matsuura	4. 巻 -
2. 論文標題 Effectiveness of sonic toothbrush in removing dental plaque in Japanese nursing undergraduates: a cross-sectional study.	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ACTA MEDICA NAGASAKIENSIA	6. 最初と最後の頁 -
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件/うち国際学会 2件）

1. 発表者名 Shinji H, Miwa H, Emi M
2. 発表標題 Current nursing practice of The Certified Nurse by Japan Rheumatism Foundation
3. 学会等名 APLAR2020（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 浜崎美和、堀川新二、松浦江美
2. 発表標題 外来における関節リウマチ患者の口腔ケア支援の実態
3. 学会等名 日本看護研究学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 堀川新二、浜崎美和、山田絵理佳、松浦江美
2. 発表標題 登録リウマチケア看護師が実施している日常生活支援の現状
3. 学会等名 日本看護研究学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Miwa H, Tomoki O, Emi M
2. 発表標題 Actual conditions of patient support for rheumatoid arthritis patients by The Certified Nurse by Japan Rheumatism Foundation: a cross-sectional study
3. 学会等名 APLAR2022 (国際学会)
4. 発表年 2022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
研究協力者	折口 智樹 (Origuchi Tomoki)		
研究協力者	松浦 江美 (Matsuura Emi)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------