

令和 2 年 6 月 12 日現在

機関番号：14301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K11853

研究課題名(和文) 口腔機能別オーラルケア・マネジメントの全身合併症低下に関する検討

研究課題名(英文) Study on reduction of systemic complications by oral care and dental care management

研究代表者

山口 昭彦 (Yamaguchi, Akihiko)

京都大学・医学研究科・客員研究員

研究者番号：50423942

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：消化管外科の周術期口腔機能管理患者に対して下記の調査を行った。唾液湿潤度の測定：ムーカスを用いて測定した。細菌数の測定：口蓋最深部または舌背から資料を採取し細菌カウンターを用いて測定した。摂食、咀嚼、嚥下機能、など口腔機能カテゴリーで層別化した。誤嚥性肺炎など合併症などを目的変数とし、年齢、性別、オーラルケア・マネジメント前後での口腔検診、口腔機能等の客観的検査を説明変数とした解析を実施したが、有効となる介入法を見つけ出すことは今のところできなかった。唾液の性質を測定する検査機器にて唾液中のアンモニア、pHを測定することにより口腔清掃度を推測する方法を採用し、検討中である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

周術期口腔機能管理の目的は、全身の合併症を予防し、患者の負担を軽減させることである。慢性期における高齢者への口腔管理の効果については、その有効性が報告されている。しかし、周術期のような急性期の患者における周術期口腔管理の効果は十分明らかにされていない。京都大学病院歯科口腔外科では、平成24年度より約2500人の周術期口腔機能管理を行なっているが、急性期における口腔機能管理の方法や口腔機能管理による効果は慢性期と異なる可能性があると考えている。本研究では、急性期における口腔機能管理の有効性を確認できたが、効果的な方法やその効果を明らかにするには至らなかった。

研究成果の概要(英文)：The following survey was conducted for patients with perioperative oral function management in gastrointestinal surgery. Measurement of saliva wetness: Measured using a mousse. Measurement of bacterial count: Samples were collected from the deepest part of the palate or dorsum of the tongue and measured using a bacteria counter. The oral function categories such as eating, chewing, and swallowing function were stratified. We conducted an analysis with objective variables such as complications such as aspiration pneumonia, and objective variables such as oral examinations before and after age, gender, oral care management, and oral function, as explanatory variables. I couldn't find out so far. A method of estimating the degree of oral cleaning by measuring ammonia and pH in saliva with an inspection device that measures the properties of saliva is being studied.

研究分野：口腔外科学

キーワード：口腔ケア 誤嚥性肺炎

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

周術期口腔機能管理の目的は、周術期の合併症を予防し、患者の負担を軽減させることである。慢性期における高齢者への口腔管理の効果については、その有効性が報告されている。しかし、周術期のような急性期の患者における周術期口腔管理の効果は十分明らかにされていない。京都大学病院歯科口腔外科では、平成 24 年度より約 2500 人の周術期口腔機能管理を行なっているが、急性期における口腔機能管理の方法や口腔機能管理による効果は慢性期と異なる可能性があると考えられる。

2. 研究の目的

急性期における口腔機能管理の方法や口腔機能管理による効果は慢性期と異なる可能性があると考えられる。本研究の目的は、急性期における口腔機能管理の有効性を明らかにするとともに、効果的な口腔機能管理の方法やその効果を明らかにすることである。

3. 研究の方法

A) 入院患者を対象とし、口腔環境と口腔機能の定量的な評価法を検討する。

対象：当科紹介受診された周術期管理を行った患者を対象とする。月に約 130 名程度が紹介受診されており、年間で約 1500 から 2000 人程度の患者が受診されている。そのため、研究の第一段階として 1500 人程度を目標に横断的調査を開始する。

摂食、咀嚼、嚥下に関する調査 1. 食事内容に関する調査、嚥下状態に関する調査を入院カルテによる調査を行う。2. 咀嚼機能に関する検査：咀嚼力判定ガム(ロッテ社製,平野ら,2001)を義歯の有無に関わらず 1 分間咀嚼し色の变化を観察する。色の变化は色測計を用いる。

口腔検診(現在歯数、義歯の有無、歯周組織の状態、粘膜の状態、舌苔、口臭)

口腔機能及び細菌の客観的検査(1~5) 1. 唾液湿潤度の測定：口腔乾燥の簡易測定法として開発された方法を用い、Kiso-Wet を垂直に 10 秒間、摂食・保持後に取り外し湿潤幅を測定。

2. 細菌数の測定：口蓋最深部または舌背から滅菌綿棒を用いて 1 回転して資料を採取し PCR インベーター法にて総細菌数の測定。3. 唾液吐出液から濁度とアンモニアの測定：唾液吐出液から濁度とアンモニア濃度を測定する。唾液は 3cc の蒸留水を口を含み 10 秒間左右に軽く動かした後に吐出して採取する。濁度は、光電比色計を用い 660nm の吸光度による測定。アンモニアの測定は、市販試験紙・アミノチェック TM を用い、発色の程度をポケットケム BA (アークレイ(株))で測定する。4. カンジダの測定：カンジダ数はオーラルケアの指標となる事ことから、舌より滅菌綿棒で 10 回ずつスワップして資料を採取して、クロムアガーカンジダ培地に塗抹し 48 時間培養後にカウントする。

口腔機能嚥下に関する検査：反復唾液嚥下テスト(RSST,小口ら,2000)、オーラルディアドコキネシス(Portnoy,R,1982)を行う。

B) 定量化した口腔環境、口腔機能と患者の疾患、全身状態、要介護度、医療費との関係について横断的に調査する。

カルテなどの情報から、全身の状態に関する調査(要介護度、認知症高齢者の日常自立度、既往歴、現疾患、服薬状況、栄養状態、医療費、検査内容、内服薬)を行い、口腔環境や口腔機能が全身状態、要介護度、医療費に与える影響について検討する。

C) 口腔機能別オーラルケアの実施

口腔機能の状態によって患者をカテゴリー分類する。口腔機能を評価し段階的にカテゴリー化する。それぞれのカテゴリーでオーラルケアの方法を検討し、オーラルケアマニュアルを作成する。オーラルケアマニュアルをもとに、それぞれの患者に対しオーラルケアを実施する。これにより実施者間でのバイアスを軽減させる事ができる。

D) 口腔機能別オーラルケアによる誤嚥性肺炎など合併症・医療費の低減を実証

摂食、咀嚼、嚥下機能別のオーラルケア・マネジメントの実践が口腔と全身にどのような影響を与えるかを解析する。具体的には、研究分担者らの京都大学病院およびその関連病院において、個人および家族の同意を得て、実施・評価する。

【解析の概要】

摂食、咀嚼、嚥下機能、など口腔機能カテゴリーで層別化する。誤嚥性肺炎など合併症、医療費などを目的変数とし、年齢、性別、オーラルケア・マネジメント前後での口腔検診、口腔機能及び細菌の客観的検査を説明変数とした単変量解析を実施する。単回帰分析によって有意となった項目を説明変数とし多変量解析を実施する。P<0.05 を統計学的に有意とし、解析には STATA va.11 を使用する。

4 . 研究成果

周術期口腔機能管理を行った入院患者に対して横断的調査を行ったところ、短期間での入院がほぼすべてであり、研究の目的である有効性を示すことが困難であるとわかった。

そこで比較的入院期間が長く、肺炎などの合併症が起きやすい消化管外科について以下の調査、解析を行った。

摂食、咀嚼、嚥下に関する調査。食事内容に関する調査、嚥下状態に関する調査をカルテから記録した。

口腔検診（現在歯数、義歯の有無、歯周組織の状態、粘膜の状態、舌苔、口臭）口腔機能及び細菌の客観的検査（1～5）。

唾液湿潤度の測定：口腔乾燥の簡易測定法として開発されたムーカスを用いて測定した。

細菌数の測定：口蓋最深部または舌背から滅菌綿棒を用いて1回転して資料を採取し細菌カウンターを用いて測定した。

摂食、咀嚼、嚥下機能、など口腔機能カテゴリーで層別化した。

誤嚥性肺炎など合併症、医療費などを目的変数とし、年齢、性別、オーラルケア・マネジメント前後での口腔検診、口腔機能及び細菌の客観的検査を説明変数とした単変量解析を実施した。

単回帰分析によって有意となった項目を説明変数とし多変量解析を実施した。P<0.05 を統計学的に有意とし、解析には JMPpro14 を使用した。

以上の検討では有意な相関は認められなかった。

患者、医療スタッフへの口腔機能管理についての理解が深まり、かかりつけ歯科医での通院を促すなど国民の健康の向上には効果があったと考えられた。今後引き続き調査の結果を用いて研究を進めていく必要があると思われる。

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 0件）

1. 著者名 三島清香 井戸西真吾 山口昭彦 中尾一祐 別所和久	4. 巻 16
2. 論文標題 歯科インプラント近傍に発症したビスフォスフォネート関連顎骨骨髄炎に対する高圧酸素療法の経験	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本顎顔面インプラント学会雑誌	6. 最初と最後の頁 285-292
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 1. 渡邊拓磨 山口昭彦 別所和久	4. 巻 27
2. 論文標題 含菌性嚢胞に開窓術を施行した自閉症スペクトラム障害児の1治験例	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本小児口腔外科学会雑誌	6. 最初と最後の頁 1-5
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 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 田中絵美
2. 発表標題 シンポジウム3：歯科衛生士が行う「全身と関わる口腔健康管理」の実際
3. 学会等名 第68回日本口腔衛生学会総会
4. 発表年 2018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	浅井 啓太 (Asai Keita) (10646376)	京都大学・医学研究科・助教 (14301)	

6. 研究組織（つづき）

	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	田村 佳代 (Tamura Kayo) (20378714)	京都大学・医学研究科・客員研究員 (14301)	
研究分担者	園部 純也 (Sonobe Junya) (50464219)	京都大学・医学研究科・非常勤講師 (14301)	
研究分担者	別所 和久 (Bessho Kazuhisa) (90229138)	京都大学・医学研究科・教授 (14301)	
研究分担者	高橋 克 (Takahashi Katsu) (90314202)	京都大学・医学研究科・准教授 (14301)	