

令和 2 年 6 月 12 日現在

機関番号：33906

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2019

課題番号：16K15911

研究課題名（和文）術後誤嚥性肺炎予防プログラムの構築に向けた生活習慣と口腔環境に関する基礎的研究

研究課題名（英文）Basic study on lifestyle and oral environment for construction of postoperative aspiration pneumonia prevention program

研究代表者

竹井 留美（Takei, Rumi）

椋山女学園大学・看護学部・講師

研究者番号：80402626

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、胃癌と大動脈弁閉鎖不全症の患者2症例に対して調査を行った。症例を比較すると生活習慣や口腔内の細菌数、食生活の違いは認められず、両者に術後誤嚥性肺炎は起こらなかったが、定期的に歯科医院で口腔管理を受けていた対象者に合併症が起こった。また、2症例とも現在の齲蝕はないが、修復歯の数が多い対象者に合併症が起こった。

2症例の原疾患および治療内容が異なり、生活習慣と術後の合併症との関連を明らかにするには限界があった。ただ、過去の修復歯の有無と術後合併症の関連の可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今回の調査では、具体的な生活習慣と術後誤嚥性肺炎を含む術後合併症との関連は明らかにならなかったが、修復歯が多い対象者に合併症が起こったことから、長期的に捉えた予防歯科の重要性が考えられる。

今後調査数を増やし、修復歯の数と合併症との関連が明らかとなれば、修復歯が存在する対象への周術期口腔機能管理を検討・改善することにつながると考える。また、乳幼児期からの歯科検診等における事業の充実により、術後合併症予防が可能となり、医療費削減につながると考える。

研究成果の概要（英文）： This study investigated 2 patients with gastric cancer and aortic regurgitation. Comparing the cases, there were no differences in lifestyle, oral bacterial counts, and eating habits, and complications occurred in subjects who underwent oral care at a dental clinic on a regular basis. In addition, both cases had no caries at present, but complications occurred in subjects with a large number of restored teeth.

There was a limit in clarifying the relationship between lifestyle and postoperative complications, because the original diseases and treatment contents of the two cases were different. However, it was suggested that the presence or absence of restoration teeth in the past may be related to postoperative complications.

研究分野：急性期看護

キーワード：術後誤嚥性肺炎 生活習慣 口腔内細菌 修復歯

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

わが国の平成 26 年におけるがんの死亡数は、36 万 8103 人で死因の第 1 位となっている。がんの罹患率は年々増加し、2 人に 1 人はがんに罹患し、3 人に 1 人はがんで亡くなる現状がある。また、平成 26 年における日本の平均寿命は、男性が 80.50 歳、女性が 86.83 歳となり、高齢者の総人口に占める割合は 26%と過去最高となっている。したがって、複数の疾患を既往にもつ可能性が高く、一般的な身体機能の低下がみられる高齢者ががんの手術を受けることが多くなる。つまり、術後合併症である誤嚥性肺炎の発症リスクが高くなると考える。術後の誤嚥性肺炎は、全身麻酔時の挿管チューブを伝わった唾液や口腔内の細菌侵入により起こる。術後肺炎のほとんどが誤嚥性肺炎と考えられており、周術期の口腔ケアは術後の誤嚥性肺炎の予防において重要である。

平成 24 年度の厚生労働省診療報酬改定により、術後合併症の予防に対する診療報酬として「周術期口腔機能管理」が始まった。口腔内環境を改善することで、周術期の合併症を予防できることが明らかとなっている。周術期の口腔管理における効果については様々な研究結果が出されており、食道がん手術における口腔管理の有効性を示した報告¹⁾²⁾やその他の手術における口腔管理の有効性を示した報告³⁾⁴⁾がある。これらの報告から、術後誤嚥性肺炎には口腔内細菌の関与が大きいとことが明らかである一方で、周術期口腔管理を実施した患者にも術後肺炎が起こることから、周術期の口腔内衛生状態改善だけでは誤嚥性肺炎を評価することには限界がある。つまり、術後の誤嚥性肺炎の要因には、患者固有の口腔清掃状況や口腔ケアに関する認識、口腔内の状態、生活習慣などの影響があり、口腔内衛生状態以外の観点からのアプローチが重要と考える。

しかし、周術期の口腔管理の介入による効果を評価した研究はあるが、患者の口腔管理や生活習慣に焦点をあてた研究が見当たらない。よって、患者の周術期の口腔内衛生状態のみに着目するのではなく、手術期前後の生活習慣や口腔ケアの認識に着目した口腔管理の重要性は高い。

2. 研究の目的

平成 24 年度の厚生労働省診療報酬改定により新設された「周術期口腔機能管理」は、周術期に歯科専門職による器質的口腔ケアによって術後誤嚥性肺炎などの合併症予防を目指しており、近年その予防効果が明らかとなってきた。しかし、術後合併症の中でも重篤化につながる術後肺炎は、原疾患に関連する全身状態や術式に加え、患者固有の本来の口腔状態や生活習慣に起因するものがある。そのため、一時的な口腔内衛生状態改善だけでは誤嚥性肺炎を予防・低減することに限界がある。そこで本研究では、周手術期患者の口腔ケアプログラムの開発を目指し、生活習慣を含む患者固有の課題に着目して、術後誤嚥性肺炎発症に関連することが予測される術前の口腔内状態、ならび生活習慣上の口腔関連要因を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

1) 対象者

術前に周術期口腔機能管理を受ける者で、研究の主旨に同意が得られた者

2) データ収集期間

2016 年倫理審査承認後～2020 年 3 月 31 日

3) データ収集内容および収集方法

(1) 手術前の調査

「周術期口腔機能管理」実施日、最終診察日

口腔内の状態(現在歯数、修復歯数、動揺歯数、齶歯の有無、義歯の有無、歯周ポケット深さ、口腔乾燥状況)

口腔清掃度(舌表面・唾液・歯表面の細菌数、舌苔の有無)

日常口腔清掃状況(使用器具、歯磨き回数、タイミング、歯磨剤使用の有無、歯科医院口腔管理の有無)

食生活(食事の回数、間食の有無・内容など)、運動習慣(運動習慣の有無、内容)

喫煙状況(喫煙有無、喫煙歴)、アルコール摂取状況(アルコール摂取有無、摂取頻度・量)、既往歴(糖尿病、高血圧、心疾患、脳卒中、がん、精神疾患)、使用薬剤

(2) 術後の調査

口腔乾燥状況、舌表面の細菌数、唾液の細菌数、歯表面の細菌数、舌苔の有無、肺炎の診断の有無、肺炎以外の合併症発症の有無・種類

4) 分析方法

(1) 術前の口腔清掃度と口腔内の状態、日常生活清掃状況、食生活、運動習慣、喫煙状況、アルコール摂取状況、原疾患、既往歴、乾燥状況について比較。

(2) 術後合併症の有無と術前の口腔清掃度と口腔内の状態、日常生活清掃状況、食生活、運動習慣、喫煙状況、アルコール摂取状況、手術を行った疾患、既往歴について比較。

5) 倫理的配慮

研究の主旨を文書および口頭で説明し、同意書に署名を得た対象者に研究調査を行った。また、研究に協力しないことで不利益が被らないことを説明した。

得られたデータは、個人が特定されないよう入力し、パスワードをかけて保管した。データは記憶媒体に保存した。同意書、調査書、記憶媒体は鍵のかかったロッカーに保管した。

研究のまとめを学会等で発表する場合、個人が特定されないよう個人情報の保護に注意することを約束した。

4. 研究成果

研究実施計画として、術前から入院中の術後に調査を行うことを希望していた。しかしながら、病院の倫理審査にかなりの時間を要したこと、また、新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う病院施設の対策において調査が進まなかった。よって、入院前の生活習慣、入院前で手術前および退院後の術後の口腔状態、合併症の有無、退院後の口腔状態のデータ結果を得た。

今回、胃癌および大動脈閉鎖不全症の診断を受けた症例について、入院前の手術前および退院後の術後(1症例のみ)の報告をする。

1) 症例 1

(1) 患者：80歳代、男性

(2) 疾患名：胃癌

(3) 既往歴：高血圧

(4) 現病歴：軽度の胃痛により近医を受診し、精密検査の結果、胃癌 stage の診断を受けた。術前に手術実施病院の口腔外科で手術期口腔機能管理実施済であった。

(5) 術前情報

現在の歯数：28本、修復歯数：3本、動揺歯の有無・程度：無、齶蝕の有無：無、義歯の有無：無、歯周ポケット深さ；右上第二小臼歯、左上第一大臼歯・第二大臼歯、左下第一小臼歯が4mm、他3mm、口腔乾燥状況：30.2(正常 30)

口腔清掃度：舌表面の細菌数 3.85×10^7 (レベル 6)、唾液の細菌数 1.00×10^5 未満(レベル 1)、歯表面の細菌数 1.96×10^7 (レベル 5)、舌苔 無

日常口腔清掃状況：使用器具 歯ブラシ、歯磨き回数 2 回/日、歯磨きのタイミング食後 30 分以降、歯磨き剤使用の有無 有、歯科医院における口腔管理の有無 無

食生活：食事の回数 3 回/日 規則的、間食の有無 有(せんべい、チョコレート)

運動習慣：運動習慣の有無 有(散歩毎日)、喫煙状況：喫煙歴 有(30 歳頃～10 年間 15 本/日)、40 歳頃より禁煙、アルコール摂取状況：焼酎 1000ml/日 7 回/週

(6) 入院中の情報

術式：噴門側胃切除術(開腹)、術後合併症の有無：無

(7) 退院後の口腔状態

口腔乾燥状況：30.1(正常 30)

口腔清掃度：舌表面の細菌数 3.55×10^7 、唾液の細菌数 1.00×10^5 未満、歯表面の細菌数 1.33×10^7 、舌苔 無

2) 症例 2

(1) 患者：70 歳代、男性

(2) 疾患名：大動脈閉鎖不全症

(3) 既往歴：大動脈閉鎖不全症

(4) 現病歴：数年前に大動脈閉鎖不全症の診断を受け、以前より、カテーテル治療を勧められていた。術前に手術実施病院の口腔外科で手術期口腔機能管理実施済であった。

(5) 術前情報

現在の歯数：21 本、修復歯数：21 本、動揺歯の有無・程度：有(右上第一小臼歯)

齲蝕の有無：無、義歯の有無：有(右下 5・6・7・番 部分床義歯)

歯周ポケット深さ；右上中切歯が 6mm、左上中切歯が 4mm、左上第二小臼歯が 5mm、左上第二大臼歯が 4mm、他 3mm、口腔乾燥状況：31.8(正常 30)

口腔清掃度：舌表面の細菌数 8.04×10^6 (レベル 4)、唾液の細菌数 1.00×10^5 未満(レベル 1)、歯表面の細菌数 1.32×10^7 (レベル 5)、舌苔 無

日常口腔清掃状況：使用器具 歯ブラシおよび歯間ブラシ、歯磨き回数 2 回/日、歯磨きのタイミング食後 30 分以降、歯磨き剤使用の有無 有、歯科医院における口腔管理の有無 有(1 回/2 か月)、

食生活：食事の回数 3 回/日 規則的、間食の有無 有(あられ系)、

運動習慣：運動習慣の有無 有(ゴルフ)、

喫煙状況：喫煙歴 有(20 歳頃～20 年間 15～20 本/日)、40 歳頃より禁煙

アルコール摂取状況：無

(6) 入院中の情報

術式：経カテーテル大動脈弁治療、術後合併症の有無：有(不整脈 再手術)

3) 2 症例の比較

(1) 年齢および疾患

年齢は 80 歳代でなく 70 歳代において、術後の誤嚥性肺炎ではないが術後の合併症が起こった。疾患は消化器系でなく循環器系において合併症が起こり、再手術となった。

(2) 術前口腔内状態

現在の齲蝕は、両者とも認められなかったが、現在の歯の本数が多い者(28 本)より少ない者(21 本)、修復歯数が少ない者(3 本)より多い者(21 本)、動揺歯数が無い者より有る者(1 本)、

義歯が無い者より有る者(部分床義歯)において術後合併症が起こっていた。

口腔乾燥状況は両者とも正常、舌表面の細菌数はレベル 6(3.85×10^7)よりレベル 4(8.04×10^6)の細菌数が少ない者に合併症が起こり、唾液の細菌数・歯表面の細菌数は両者が同じレベルであった。

(3) 日常における口腔清掃状況

使用器具は、両者とも歯ブラシを使用し、歯間ブラシを使用している者に合併症が起こった。歯磨きの回数(2回/日)、歯磨きのタイミング(食後 30 分以降)、歯磨き剤使用有において両者とも同じであった。また、定期的(2 か月に 1 回)に歯科医院による口腔管理を行っている者に合併症が起こっていた。

(4) 食生活

食生活は、1 日 3 回の規則的な食事および間食有で両者とも同じであった。

(5) 運動習慣

運動習慣は、両者とも有で同じであった。

(6) 喫煙習慣

喫煙習慣は、両者とも喫煙歴はあるものの、禁煙ができている状態は同じであった。

(7) アルコール摂取状況

アルコール摂取状況は、アルコール摂取無の者に合併症が起こっていた。

(8) 治療

疾患が異なるため治療内容は異なるが、開腹手術で侵襲の大きい治療を受けた者よりカテーテル治療で開腹手術より侵襲が小さい治療を受けた者に合併症が起こっていた。

4) まとめ

両者に術後誤嚥性肺炎は起こらなかったが、循環器系の治療を受けた者に不整脈の合併症が起き、再手術を受けることとなった。

食生活、運動習慣、喫煙習慣などの生活習慣においては、両者ともに大きな違いは認められなく、生活習慣と術後合併症の関係が認められなかった。

両者ともに現在の齲蝕はなく、口腔内の細菌数に大きな違いはなかった。また、日常における口腔清掃状況は、両者ともほぼ同じで、歯間ブラシを使用し定期的に歯科医院による口腔管理を行っているものの、歯の総数が少なく部分床義歯が有り、現在ある歯のすべてが修復歯である者に合併症が起こっていたことから、齲蝕や歯周病にならないよう長期的な予防歯科の重要性が考えられる。

今後調査数を増やした検討が必要であるが、修復歯の数と合併症との関連が明らかとなれば、予防歯科の効果が期待できると考える。今後は、乳幼児期からの歯科検診等の事業の充実が重要である。

文献

- 1) 河田尚子他 6 名：食道癌術後肺炎予防のための術前オーラルマネジメント、日本口腔感染症学会雑誌、17(1)、31 - 34、2010 .
- 2) 上嶋伸知他 6 名：食道癌手術患者に対する専門的口腔ケア施行の効果、日本外科感染症学会雑誌、6(3)、183-188、2009 .
- 3) 小林義和 7 名：当院における周術期口腔機能管理患者の口腔内状況及び介入効果、老年歯科医学、28(2)、69-78、2013 .
- 4) 片岡智子他 9 名：口腔癌手術後肺炎に対する口腔ケアの予防効果について、日本口腔診断学会雑誌、21(1)、1-6、2008

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔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	横内 光子 (Yokouchi Mitsuko) (10326316)	神戸女子大学・看護学部・教授 (34511)	