

平成 30 年 6 月 4 日現在

機関番号：32661

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K15254

研究課題名(和文) 口腔トリアージ法による周術期口腔管理システムと口腔状態評価の標準化に関する研究

研究課題名(英文) Evaluate the validity of the system as 'triage of oral condition' and the triage criteria

研究代表者

関谷 秀樹 (SEKIYA, HIDEKI)

東邦大学・医学部・准教授

研究者番号：70267540

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：研究の目的は、本システムとトリアージ基準の妥当性の評価であった。その結果、口腔細菌数の分布は、トリアージ後の「口腔ケア介入群」と「セルフケア群」の間に有意な差を認め、セルフケア群の中央値が口腔ケア介入群の約10分の1であった。また、両群間に、挿管直前の細菌数が有意に増加することが判明したが、その増加率は、セルフケア群の増加率に比べ、口腔ケア介入群では、約10分の1に抑制されることが明らかになった。その2つの結果を加味すると、挿管直前では口腔細菌数は、2群間に差がないと推測されたが、実際の細菌カウント結果でも、両群間の口腔細菌数の分布に有意な差はなかったため、実際のデータでの裏付けができた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of the present study was to evaluate the validity of this system and the triage criteria.

Consequently, a significant difference in the distribution of oral bacteria between the “oral care intervention” and “self-care” groups was observed after triage. The median of the bacterial counts in the self-care group was approximately one tenth that of the oral care intervention group. In addition, it was revealed that the number of bacteria significantly increased from the point of triage to the intubation procedure in both groups. This increase in rate was suppressed to about one tenth in the oral care intervention group relative to the self-care group. Based on these findings, we presumed that there was no difference in bacterial counts between both groups immediately before intubation. The actual results of the bacterial counts showed no significant difference between the two groups in terms of the distribution, supporting our prediction.

研究分野：周術期口腔機能管理学

キーワード：周術期口腔機能管理 口腔トリアージ法 がん手術 術後肺炎 細菌カウント 口腔ケア

1. 研究開始当初の背景

医科手術における周術期口腔(機能)管理という概念は、平成24年度の歯科診療保険収載により広く認識されるようになった。従来、市中病院や医学部付属病院の歯科口腔外科では、医科からの依頼方式で、外科手術周術期の口腔衛生や咀嚼・嚥下などの口腔機能を管理してきたが、これが術後の手術合併症を軽減する報告もあり(参考文献1)、われわれは手術を受けるすべての患者に対し包括管理する方法を模索してきた。当院では、「口腔トリージ方式」(参考文献2および3; 当科論文)という周術期センターにて全患者に対し歯科衛生士による口腔チェックを行い、必要性を判定したうえで麻酔科医に上申し、処置を歯科・口腔外科へ依頼するシステムを考案し、運用している。

2. 研究の目的

本研究では、口腔チェックの判定基準を標準化することに主眼を置き、その妥当性について検証する。将来的には、口腔管理と術後合併症の関連について調査するツールとなる。

口腔チェックの基準設定はあるものの、その判定が、行う歯科衛生士によって異なる可能性も考えられ、エビデンスをもって判定基準を見直し、標準化を図る必要性が出てきた。この部分は、口腔トリージシステムの根幹をなすところであり、ここが明確でないとシステム自体に問題が生じる。口腔内診査と実際の感染源の有無の差や、歯科衛生士間の判定の偏差、処置受診ラインの妥当性を後ろ向き調査により調査し、受診システム自体での問題点を洗い出し対比することで、新しい判定基準を再設定する。栄養管理での簡易指標であるSGAを参考に、主観的口腔衛生・機能評価法(SOHA: Subjective Oral Health & Functional Assessment)を作成し、口腔リスク軽度・中等度・重度にわけ判定し、簡便化を図る。そして、2年次調査の準備を行い、この基準を用いて当院周術期センターならびに研究分担者の帝京大学医学部を中心とした連携病院で口腔トリージ方式による口腔機能管理を実施、結果について考察する。将来的には、口腔管理と術後合併症の関連について調査するツールとなり、この分野での存在意義は大きい。

3. 研究の方法

【平成27年度】

現評価法の問題点と受診ラインの設定に対する調査; 口腔トリージを開始した平成24年度から26年度までのデータを後ろ向き調査により解析する。(受診を促された評価の低い患者のみ歯科・口腔外科外来にてデータ採取されており、受診の必要なかった患者群は口腔チェックの結果はあるものの、本当に感染源が存在しなかったか、X線的にも評価されていない。)

a. トリージ結果と受診後の実際の感染源の有無の差・・・X線的評価と診察による評価のデータから、トリージされた中で、処置の必要ない群に属する患者がどれだけ存在していたか統計的に検討する。

b. 多施設における歯科衛生士間の判定の偏差・・・基準設定が悪ければ、口腔トリージを行う歯科衛生士の判定には、偏差が生じるはずである。2年間の集計により各施設の歯科衛生士の間に受診を促した患者率に有意な差がないか検定する。

これらの結果を踏まえ、今までの処置受診ラインの妥当性を統計処理により評価し、現システムでの問題点を洗い出す。

【平成28年度と延長した29年度】

判定基準の再設定; 平成27年度の当院および帝京大学医学部、その関連施設における全患者データを用いて新しい判定基準を再設定する。27年度においては、トリージ後、受診する必要のない患者群についても、患者の同意を得て周術期センターにてデータ採取する。特に、口腔衛生環境においては、感染源や歯牙・粘膜表面の汚れに対する視診評価と実際の口腔内浮遊細菌数が合致しているかを調べることで、視診による基準設定を厳密に線引きする事が可能である。

細菌カウタ(パナソニック社製: 図1)による周術期センター受診時ならびに術直前口腔内細菌数測定とトリージ結果の対比・・・前述内容

b. 口腔乾燥計ムーカスを用いた口腔乾燥の客観的評価とトリージ時の主観評価の対比・・・

新しい評価法の設定; 栄養管理での簡易指標であるSGAを参考に、主観的口腔衛生・機能評

価法(SOHA: Subjective Oral Health & Functional Assessment)(表1)を作成し、口腔リスク軽度・中等度・重度にわけ判定し、簡便化を図る。

【参考文献】

1. Akutsu Y, et al, Surgery. 147(4)497-502 2010

2. 堀江彰久, 関谷秀樹, 他. 臨床麻酔. 34(4) 510-515 2014

3. 堀江彰久, 他, 関谷秀樹. 顎顔面補綴. 36(2) 84-88 2013

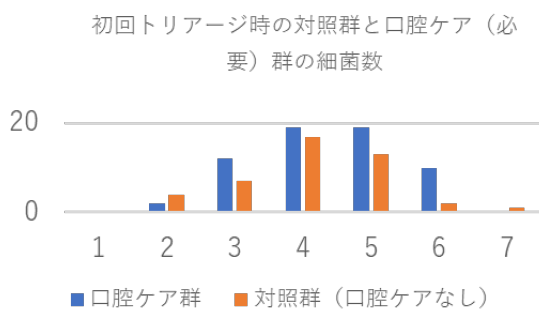
4. 研究成果

医科手術における周術期口腔(機能)管理という概念において、東邦大学大森病院では、「口腔トリージ方式」という周術期センターにて全患者に対し歯科衛生士による口腔チェックを行い、口腔ケアの必要性を判定したうえで麻酔科医に申し、処置を歯科・口腔外科へ依頼するシステムを導入している。本研究の目的は、そのシステムとトリージ基準の妥当性の評価であった。

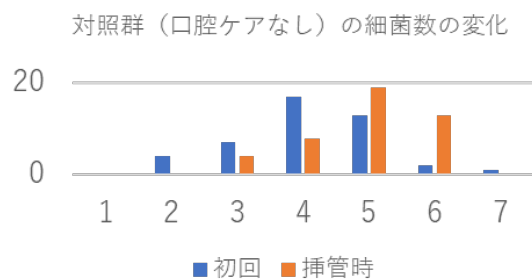
1年目は、システムに対する評価で、評価する歯科衛生士間に差が出ないか、本シ

システムで、術後肺炎の抑制につながったか、の2点を後向き調査した。その結果、歯科衛生士間の評価結果には、有意な差はなかった。他市中病院での平均的な入院中肺炎発症率2%に対して、0.85%と抑制効果が見られた。したがって、本システムの妥当性が示唆された。

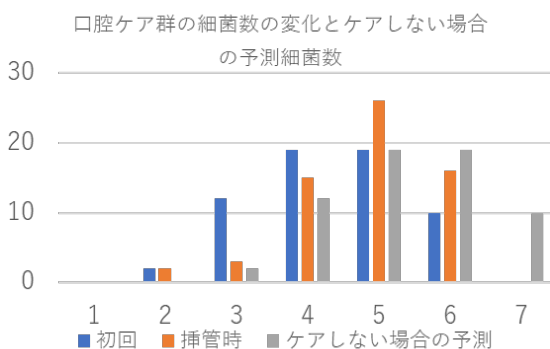
2年目以降は、口腔細菌数のカウントを評価項目に加えることでデータを追加して、口腔トリアージ基準の妥当性を検討した。当初、2年の計画であったが、サンプル数を増やすため、1年延長とした。その結果、口腔細菌数の分布は、トリアージ後の「口腔ケア介入



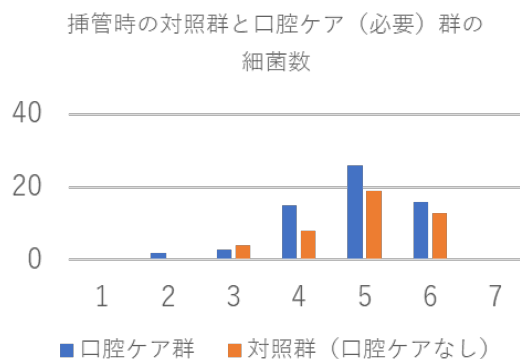
群」と「セルフケア群」の間に有意な差を認め、セルフケア群の中央値が口腔ケア介入群の約10分の1であった。また、両群間に、



トリアージ時の細菌数より挿管直前の細菌数が有意に増加することが判明したが、その



増加率は、セルフケア群の増加率に比べ、口腔ケア介入群では、約10分の1に抑制されることが明らかになった。その2つの結果を加味すると、理論的には、挿管直前では口腔細菌数は、2群間に差がないと推測されたが、実際の細菌カウント結果でも、両群間の口腔細菌数の分布に有意な差はなかったため、実際のデータでの裏付けができた。



この結果から、トリアージ基準の妥当性が示唆されたため、今まで運用した基準でSOFAを設定した。今後の研究にて、SOFAを用いて口腔トリアージするシステムと従来の依頼型システム施設との肺炎発症率の比較など、手術疾病（呼吸器外科、上部消化管外科、脳神経外科などケア介入に効果がある疾病）を絞った前向き調査を行っていく予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 4 件)

- 藤原久子, 小澤晶子, 花谷重守, 小林一行, 渡辺孝章, 加藤保男, 関谷秀樹; 歯科衛生科臨床実習における周術期口腔機能管理の取り組みについて: 保健つるみ 41 7-9. 2018 査読なし
- 関谷秀樹, 鷲澤尚宏, 落合亮一, 海老原覚; 【高齢者の誤嚥・肺炎予防 up-to-date】口腔ケア・嚥下障害対策システムの構築 高度急性期病院における持続可能でシームレスな口腔機能管理システム: Geriatric Medicine 55(11) 1233-1238 2017 査読なし DOI: (0387-1088)2018062301
- 関谷秀樹; 歯科学における周術期口腔機能管理学分野の幕開け 歯科衛生学からの発信: 保健つるみ 39 3-8 2016 査読なし DOI: (0913-9281) 2016209232
- 関谷秀樹, 福井暁子, 高橋謙一郎, 堀江彰久, 寺田享志, 落合亮一; 周術期管理チーム最前線 ここまで来たチーム医療 周術期チームにおける口腔機能管理システムと効率よい管理のための方策 術前管理期間を左右する2つの因子と4つの管理タイプ、地域における医科歯科連携: 臨床麻酔 35 (7) 780-789 2015 査読あり DOI: 10.2199/jjsca.35.780

〔学会発表〕(計 12 件)

- 久保浩太郎, 福島美佐子, 山口佑香, 新保悟, 落合亮一, 関谷秀樹; 当院手術周術期口腔機能管理患者におけるデンタルインプラントについての調査: 日本顎顔面インプラント学会 (富山 2017)
- 藤原久子, 小澤晶子, 花谷重守, 清田法子, 田中宣子, 加藤保男, 関谷秀樹; 歯科衛生科臨床実習における周術期口腔機能管理

の取り組みについて：日本口腔ケア学会（沖縄 2017）

3. 田代真由美, 道脇幸博, 倉沢泰浩, 根岸明秀, 丸岡豊, 関谷秀樹, 向山仁, 大橋勝, 唐木田一成, 石井良昌;入院中の肺炎発症に関する多施設共同研究 医科入院患者 43 万人の解析(第3報) 開胸手術患者の分析:日本口腔ケア学会(沖縄 2017)

4. 倉沢泰浩, 道脇幸博, 田代真由美, 根岸明秀, 丸岡豊, 関谷秀樹, 向山仁, 重松司朗, 小林裕, 村上正泰;入院中の肺炎発症に関する多施設共同研究 医科入院患者 43 万人の解析(第2報) 脳卒中患者の分析:日本口腔ケア学会(沖縄 2017)

5. 倉沢泰浩, 道脇幸博, 田代真由美, 根岸明秀, 丸岡豊, 関谷秀樹, 向山仁, 重松司朗, 杉崎順平, 村上正泰;入院中の肺炎発症に関する多施設共同研究 医科入院患者 43 万人の解析(第1報) 研究の全体像と結果の概要:日本口腔ケア学会(沖縄 2017)

6. 倉沢泰浩, 道脇幸博, 向山仁, 関谷秀樹, 小林裕, 丸岡豊, 重松司朗, 陸川良智, 長谷川士朗, 唐木田一成, 根岸明秀, 石井良昌, 大橋勝, 坂田康彰, 杉崎順平, 植野正之, 村上正泰;総合病院の入院患者が入院中に発症する肺炎に関する多施設共同研究 医科入院患者約 40 万人の解析:歯科医学研究を推進する集い(東京 2017)

7. 関谷秀樹, 塩野則次, 奥田誠, 落合亮二;周術期の輸血管理 自己血輸血と周術期口腔機能管理 口腔機能管理のシステム化によって生じた貯血時のトラブルについて:日本自己血輸血学会(東京 2017)

8. 関谷秀樹, 藤本慶子, 川島麻美, 寺田享志, 落合亮二, 鷺澤尚宏;周術期センターにおける術前口腔トリアージによる嚥下機能評価と経口補水:日本臨床外科学会(東京 2016)

9. 片柳智之, 塩野則次, 藤井毅郎, 布井啓雄, 大熊新之介, 関谷秀樹, 渡邊善則;歯周病による炎症反応と MMP9 を介する胸部大動脈瘤の瘤形成についての検討:日本脈管学会(東京 2015)

10. 海老原覚, 関谷秀樹;高齢患者に対する周術期口腔機能管理を考える 今後の課題と取り組み 医師の立場から:日本老年歯科医学会(東京 2015)

11. 福井暁子, 高橋謙一郎, 藤本慶子, 小山修示, 曾布川貴弘, 堀越皓太, 関谷秀樹;大森病院周術期センターにおける口腔トリアージオーラルマネジメント(OM)方式の検討(第1報):東邦医学会(東京 2015)

12. 関谷秀樹, 落合亮二, 寺田享志, 鷺澤尚宏;周術期口腔機能管理におけるシステム構築に関する多施設アンケートと当院口腔トリアージシステム:日本外科代謝栄養学会(東京 2015)

〔図書〕(計 2 件)

1. 関谷秀樹, 落合亮一他, 出版社: 公益社

団法人日本麻酔科学会; 周術期管理チームテキスト第3版

ISBN-10: 4990526252

ISBN-13: 978-4990526252

2016/8/10、793

2. 関谷秀樹他、クインテッセンス出版 ; 口の中がわかる 歯科口腔科学読本

ISBN-10: 4781205488

ISBN-13: 978-4781205489

2017/3/10 192

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

関谷 秀樹(SEKIYA Hideki)

東邦大学・医学部・准教授

研究者番号: 70267540

(2)研究分担者

市ノ川 義美(ICHINOKAWA Yoshimi)

帝京大学・医学部・准教授

研究者番号: 20203101

花上 伸明(HANAUE Nobuaki)

帝京大学・医学部・助教

研究者番号: 40385232

福井 暁子(FUKUI Akiko)

東邦大学・医学部・助教

研究者番号: 50318284

落合 亮一(OCHIAI Ryouichi)

東邦大学・医学部・教授

研究者番号: 70146695

寺田 享志(TERADA Takashi)

東邦大学・医学部・講師

研究者番号: 70307734

高橋 謙一郎(TAKAHASHI Ken-ichiro)

東邦大学・医学部・助教

研究者番号: 90613604

宇佐美 晶子(USAMI Akiko)

東邦大学・医学部・助教

研究者番号: 30439939