

目 次

巻 頭 言	上 山 吉 哉	6
原 著		
要介護高齢者における義歯の使用状況と肺炎の既往との関連について.....	久保田 潤平 他	8
口腔内細菌数を指標とした早産児に対する口腔ケアの検討.....	高 西 弘 美 他	15
臨床報告		
鹿児島医療センターにおける 心臓弁膜症手術患者の周術期口腔機能管理の現状.....	田 中 莊 子 他	21
抗真菌薬添加含嗽薬による口腔内真菌を減少させる試み.....	山 本 共 夫 他	28
短 報		
細菌カウンタと口腔水分計を用いた口腔内環境測定に影響する因子の探索.....	田 辺 公 一 他	36
資 料		
口腔ケアシミュレータモデルの開発に現場が期待することの分析.....	村 松 真 澄 他	43
投稿規定.....		48
投稿される方へ.....		49
賛助会員.....		50
編集後記.....		51

口腔ケアとの関わり

山口大学名誉教授

上 山 吉 哉

私は昨年3月をもって山口大学大学院医学系研究科歯科口腔外科分野の教授を退職いたしました。私が山口大学の教授に就任したのは平成14年(2002年)ですが、その当時「口腔ケア」という言葉自体がどの程度浸透していたか記憶にはないですが当病院では歯科口腔外科として特に口腔ケアを標榜し治療は行っていませんでした。我々スタッフもあくまで歯周治療の延長のような認識で治療を行っていたように思います。そこから10年足らずで現在のように口腔機能管理を行っていない病院はないぐらいに口腔ケアの重要性が認識され、実践されるようになりました。この私の在任中はまさに口腔ケアの黎明期にあたり病院内での口腔ケアの立ち上げに微力ながら関与してきました。そこで今回口腔ケア学会誌の巻頭を執筆するにあたり、当病院での口腔ケア立ち上げの様子を、記憶を思い起こしながら感想を交えて述べさせていただきます。さらに今後の口腔ケアに関して意見させていただきます。ただ記憶があいまいで間違っている個所があるかもしれませんのご容赦願います。

私が着任当時は、歯科口腔外科外来にICUや限られた科からそれも先生独自の判断のもと口腔内の清掃(口腔細菌の減少)目的で往診依頼や患者の紹介があり衛生士が主に歯周治療の一環として対応しており、我々歯科医師はほとんど関与していなかったと思います(保険は歯周病病名で算定)。ただ就任後、歯科医師や衛生士などを対象とした講演の演題名を見てみると「オーラルヘルスケア」「口腔内細菌と全身疾患」「口腔ケアと感染症」など口腔ケアに関する内容の講演も行っており、口腔ケア確立のための多種職連携まで提案していました。また市民向けの講座でも高齢者に対し口腔細菌からの感染について義歯の清掃を含め口腔ケアの必要性を訴えていました。この様に過去を振り返るとすでに各地域で歯科医師を含め多種職を巻き込んだ口腔ケアの流れができつつあったように思います。しかしこれはあくまで地域医療の中での口腔ケアであって自分の病院内での口腔ケアについては体制作りどころかあまり関心がなかったというのが実情です。当科においては主に口腔外科的疾患を扱っており歯科治療はあくまで入院患者の応急処置であり、口腔ケアもその一環という認識しかありませんでした。私自身は夏目教授(愛知学院大)から口腔ケア学会への入会を勧められ会員となって学会などで全国の病院、施設での取り組みを知り、初めて口腔ケアに真剣に取り組むようになりました。そして我々の認識不足や努力不足から、わが病院が口腔ケアに対する対応が遅れているかを身にしみて感じました。そこでまず紹介患者を増やすために病院内で口腔ケアの目的や重要性について、また歯科口腔外科で対応していることを知ってもらうことから始めました。それと当時衛生士は常勤1名であり外来での業務と口腔ケアとの掛け持ちでしたので紹介されても十分に対応できないこともあり、病院に衛生士の増員を依頼してきました。しかし当時口腔ケアによる診療報酬は特に加算されるわけではないので事務に理解してもらうのには大変でしたがやっと非常勤職員として1人採用してくれました。そのおかげで病棟にもラウンドでき、以前よりは時間をかけて治療できるようになったと思います。もちろんまだまだマンパワーは不足していましたが、

山口大学医学部付属病院として口腔ケアに積極的に組み始めたきっかけとなったのは、やはり平成24年の診療報酬改定において周術期口腔機能管理料等が算定できるようになったことだったと思います。病院は以前より経営改善に力を入れており、医療レベルの確保と同等に重要視されていました。口腔ケアが診療報酬の対象になったことでやっと病院として口腔管理に目を向けてくれるようになりました。そこで病院に対し歯科口腔外科の存在をアピールするいい機会でしたので、正式に歯科口腔外科の外来に「口腔ケア外来」を立ち上げることを病院に提案し了承されました。このころには医科の学会でも口腔ケアの重要性が認められ、歯科口腔外科は単に医科の治療範囲ではない(医科疾患とは独立した)口腔の疾患の治療を行っている診療科というイメージから口腔疾患は医科的疾患にも関与している

ことがパラメディカルを含め認識してもらえるようになったのではないかと思います。

「口腔ケア外来」を立ち上げましたが実際は急に紹介患者が増えたわけではありません。病院に少なくとも患者の増加を目に見える形で示さなければならないのでどうすべきかをいろいろ検討いたしました。まずは病院内で「口腔ケア外来」の存在と、口腔ケアを行う意義を知ってもらうことが大切であると考え、機会があるごとに病院内での講習会を通じて啓蒙活動に励みました。結果、年々紹介患者は増えてはきたのですが激増ではなく微増でした。やはり大学病院という大所帯の中では末端まで情報が届かずいろいろアナウンスはしたものの地域の病院ほど急激な患者数の増加が見られなかった原因かもしれません。もちろん我々の努力不足があったのは確かですが。

その上、衛生士は常勤1人非常勤1名という体制が続いておりましたので依然マンパワー不足で紹介患者に十分な口腔ケアが行えたわけではありません。そのような状況も紹介が増えた理由かもしれません。衛生士の補充については以前から病院と掛け合いましたが看護師の補充には積極的なのですが衛生士に関しては全く理解がありません。ただ診療報酬の改正で管理加算が算定できるようになってやっとのことでさらに一人常勤ではなく非常勤として採用され、常勤1人、非常勤2人体制となりました。もちろん病院との折衝時には、その都度口腔ケアを行った場合の一人当たりの診療報酬、毎日の予測患者数、さらに月あたりの予定総報酬を算定した書類を提出させられました。

そして口腔外科への紹介方法です。病院の電子カルテ上から院内紹介する場合、手間がかかり医師からはそのような時間は取れないとの意見があり患者紹介に支障をきたしているようでした。そこで医療情報部にお願いして少しでも手間が省けるよう口腔ケアの院内紹介状だけ別に簡単に出せて記載事項は最小限にとどめたものを作りました。

そして最も重要なことは口腔ケアによる成果をあげることです。そのためには各担当医が勝手に対応するのではなく組織としてみんなで患者を共有し、各患者にごとに最適な治療を提供できるよう議論できる場が必要です。そのため口腔ケアチームを組織し、専属の常勤歯科医師1名と3名の衛生士が常時のメンバーです。週1回定期的にミーティングを開き新患患者や再診患者の治療方針、経過などについて議論することで情報の共有と知識の向上に努めました。

以上、私が在職中に病院内での口腔ケアの普及のために対応してきたことです。このようなことは各医療機関でも経験され対応されてきたことと思いますが、他の医療機関に比べてあらゆる面で対応が遅れていたように感じました。もちろん私の努力が足りなかったことが一番の原因であったと思います。

最後に私が今後口腔ケアの更なる発展のために考えていることを記載します。

一つは病院における衛生士の数には限りがあり、逆に病院内の紹介患者数は減少することはないと思います。そうするとマンパワー不足は解消せず治療にも影響が出てきます。そのためこれからは患者の医科的な処置内容や患者の口腔内の重症度によってトリアージを積極的に行っていく必要があります。その判断は歯科医師の重要な役目です。すなわち紹介患者はすべて受け入れ紹介目的や患者の口腔状態を評価し治療の内容に差をつけるということです。この判断には本学会でいろいろな疾患に対する口腔管理の経験が報告されていますが、その結果はトリアージを行うのには大変参考になると考えます。もちろんこのようなことはすでに実行されていますが、その判断は現在衛生士に委ねられていることが多いと思います。これを歯科医師指導でもっと明確に遂行していくのがいいのではないかと考えています。

もう一つは、近年衛生士のみを雇って口腔機能管理を積極的に行っている施設があると聞きますがこれは大変問題です。口腔機能管理を行うにあたり歯を含めたいろいろな口腔疾患を診断し治療方針を立て処置後の結果を判定することは医師では困難あり、衛生士にその任を負わせるには荷が重く、実際そのような環境に置かれている衛生士から歯科医師の診察がないのは不安であるとの声を聞いております。いくら口腔管理が重要とわかっていても不十分な対応で結果が伴わなければ単なる保険点数を取るための処置になってしまいます。やはり歯科医師と衛生士がタッグを組んで口腔ケアに取り組むことが重要で、歯科医師の介入は不可欠です。そのための規則は必要になってくると思います。

これらのことは本学会が主導で行っていくべきで、そのために本学会の更なる発展を期待しております。

＜原著＞

要介護高齢者における義歯の使用状況と 肺炎の既往との関連について

久保田潤平¹⁾, 遠藤眞美^{1, 2)}, 服部信一^{1, 3)}, 多田葉子¹⁾,
木村貴之¹⁾, 井上勝一郎⁴⁾, 奥 淳一⁵⁾, 柿木保明¹⁾

要旨: 要介護高齢者における口腔衛生管理が肺炎などの呼吸器感染症予防に重要であり, 現在さまざまな医療や介護の現場で口腔ケアが行われている。一方, 義歯使用者に適切な口腔ケアを実施するためには, 口腔内状態だけでなく義歯についての管理指導も重要である。しかし, 義歯の使用状況と全身疾患に関する実態についての報告は少ない。そこで, 今回, 義歯を保有している要介護高齢者の義歯の使用状況と肺炎の関係に着目し, 検討を行った。

佐賀県歯科医師会会員が口腔管理を行っていて, 義歯を保有している要介護高齢者を対象とし, 対象者に歯数の診査とアンケート調査を行い, 解析を行った。

その結果, 「食事時」と「食事以外」, 「就寝時」での義歯使用者は, 使用していない者に比べて有意に肺炎既往者が少なかった。以上より, 適切な口腔管理と口腔ケアを指導したうえで, 日常生活で義歯を正しく使用することを促すことによって, 肺炎発症の予防となる可能性が示唆された。

久保田潤平, 遠藤眞美, 服部信一, 多田葉子, 木村貴之, 井上勝一郎, 奥 淳一, 柿木保明

: 日本口腔ケア学会誌:13(1):8-14, 2018

キーワード: 要介護高齢者, 義歯, 義歯装着, 肺炎

緒 言

要介護高齢者における口腔衛生管理が肺炎などの呼吸器感染症予防に重要であることが報告され¹⁾, 現在さまざまな医療や介護の現場で口腔ケアが行われている。口腔ケアは“口腔の疾病予防, 健康保持増進, リハビリテーションにより, QOLの向上を目指した科学であり技術である”と定義²⁾され, 口腔清掃や口腔周囲筋のリハビリなどによる口腔環境や口腔機能の向上を行うものであるが, 義歯の管理も重要である³⁾。義歯の管理としては, 義歯の清掃や使用・保管方法などを適切に行う必要があるが, 使用者がそれらの方法を正しく認識していないことも多く報告されている⁴⁾。また, 義歯に付着しているデンチャープラークは義歯性口内炎やその他の感染

症の原因となるため⁵⁾, 義歯の清掃や保管を適切に行うことが健康管理のうえで重要といえる。

一方, 要介護高齢者などでは義歯を保有していても使用していない場合も多く, 望ましい口腔状態が維持されていない場合がある⁶⁾。榊原らは, 要介護高齢者の夜間や食事時以外の義歯の使用については共通の理解がされておらず, 使用者によって使用状況が異なり, 歯科医療者は正しい情報の提供を行う必要があることを報告している⁷⁾。要介護高齢者において, 残存歯による咬合支持のない者は多く, 義歯使用時と不使用時で顎間距離や口唇などの口腔周囲筋の状態が変化する⁸⁾ため, 全身にも影響することが考えられている⁹⁾。これまでに咬合高径が嚥下に影響を与えることが報告されており, 不適切な咬合高径が誤嚥を誘発し, 誤嚥性肺炎などの要因となることが考えられ, 義歯の咬合高径の適切な設定が大切であることがいわれている¹⁰⁾。しかし, 義歯の使用状況と全身疾患に関する実態についての報告は少ない。

そこで, 今回, 義歯を保有している要介護高齢者の義歯の使用状況と肺炎の関係に着目し, 検討を行ったので報告する。

対象と方法

対象は, 佐賀県歯科医師会会員が口腔管理を行っている介護老人福祉施設, 介護老人保健施設, 特別養護老人ホーム, グループホーム, デイサービス, デイケアのいずれかに入所もしくは通所している要介護高齢者で, 調査について同意を得られ, 調査が可能であった318人のうち, 義歯を保

¹⁾ Jumpei KUBOTA

^{1, 2)} Mami ENDOH

^{1, 3)} Shinichi HATTORI

¹⁾ Yoko TADA

¹⁾ Takayuki KIMURA

⁴⁾ Katsuichiro INOUE

⁵⁾ Junichi OKU

¹⁾ Yasuaki KAKINOKI

¹⁾ 九州歯科大学 老年障害者歯科学分野
〒803-8580 福岡県北九州市小倉北区真鶴2-6-1

²⁾ 日本大学 松戸歯学部 障害者歯科学講座
〒271-8587 千葉県松戸市栄町西2-870-1

³⁾ 北村歯科医院
〒840-0804 佐賀県佐賀市神野東2丁目5-26

⁴⁾ バイオマテリアルリサーチラボラトリー
〒751-0782 山口県下関市秋根南町1-3-1-308

⁵⁾ 奥歯科医院
〒899-6603 鹿児島県霧島市牧園町高千穂3620-60
受理 2017 年 8 月 31 日

＜原著＞

口腔内細菌数を指標とした早産児に対する口腔ケアの検討

高西弘美¹⁾, 藤田 慧²⁾, 佐藤裕美²⁾, 片山義規³⁾

要旨: われわれは、早産児に対する有効な口腔ケア方法の確立を目的に、口腔内細菌数を指標として、口腔内乾燥の視覚的評価との関連および新たに考案した口腔ケア方法の有効性を検討した。はじめに、早産児の口腔内環境を評価する方法の一つとして、口腔内乾燥の程度を視覚的に評価する方法の妥当性を検討した。誘電泳動インピーダンス法を用いた測定で、視覚的評価レベルで「乾燥あり」と「乾燥なし」の2群の口腔内細菌数は同様であった。そのため口腔内環境を評価する方法として、口腔内細菌数を用いることとした。われわれは、蒸留水とスポンジを用いた早産児に対する新たな口腔ケアの方法を考案した。この方法を24名の早産児に実施した。彼らの出生週数、出生体重の平均は、それぞれ 28.2 ± 2.9 週、 1148 ± 483 gであった。口腔内細菌数は気管挿管、n-CPAP、HFNCのいずれの呼吸補助方法を受けている早産児においても、われわれの考案した新たな口腔ケアにより有意に低下した($P < 0.01$)。口腔ケア実施により対象児のバイタルサインに変動は観察されなかった。以上より、早産児の口腔ケアは口腔内乾燥の視覚的評価にとらわれずに実施するべきであり、われわれの考案した口腔ケア方法により早産児の口腔内環境を安全に改善することが可能であると考えた。

高西弘美, 藤田 慧, 佐藤裕美, 片山義規: 日本口腔ケア学会誌: 13(1):15-20, 2018

キーワード: 新生児, 口腔内細菌数, 口腔内乾燥, 口腔ケア, 早産児

緒 言

ヒトの口腔内には300種類を超える細菌が常在菌として存在している。常在菌叢は、抗菌活性物質を産生し、呼吸器合併症の原因となる病原菌の繁殖を抑制する生体防御機能の一部を担う役割があると考えられている。*Streptococcus sanguis* や *Streptococcus mitis* が産生するバクテリオシン様物質が、coagulase-negative staphylococci や *Staphylococcus aureus* などのグラム陽性菌および *Pseudomonas aeruginosa* や *Escherichia coli* などのグラム陰性菌に抑制効果を示した報告がある¹⁾。また、実際に入院管理下の新生児の口腔内において *a-Streptococcus* がMRSAの定着を抑制していると考えられる研究結果も報告されている²⁾。

出生前の母体内の胎児は無菌状態であるが、正常分娩で出生した健康な新生児の検討では、出生後3時間より口腔内に *a-Streptococcus* を中心とする常在菌が出現し、生後早期に常在菌叢が形成されるとしている³⁾。一方、早産児では抗菌薬の長期使用、経静脈栄養、経口摂取の遅れなどの影響で、正常な腸管常在菌叢の確立が遅れるという問題があり⁴⁾、口腔内の細菌叢も *a-Streptococcus* の割合は低く、coagulase-negative staphylococci や *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli* などの病原菌が多数検出されると報告されている⁵⁾。

一般に、気管チューブや栄養チューブが口腔より挿入されていると、そのチューブの外壁に細菌が付着しバイオフィルムを形成するとともに、常時開口状態であることで口腔内が乾燥して唾液による自浄作用が低下し、口腔内に増殖した病原菌が肺に流れ込むことで人工呼吸器関連肺炎(ventilator-associated pneumonia: VAP)や誤嚥性肺炎の発症に関与すると考えられている。そのため、成人領域において口腔ケアは清潔を維持する目的だけではなく、VAPや誤嚥性肺炎を予防する手段としての医療的意義が注目され、日常臨床で多くの施設で実施されている⁶⁾。新生児領域においても、より未熟な早産児の生存率向上に伴い感染症発症率が増加しており、出生体重1500g未満の極低出生体重児を対象にした全国調査では、感染症全体の約1/4は肺炎であり、そのほとんどがVAPであった⁷⁾。しかしながら、早産児のVAPを予防する手段として口腔ケアの有効性について検討した研究は少ない⁸⁾。そこで本研究では、早産児のVAP予防に有効な口腔ケア方法の確立を念頭に、はじめに口腔内環境の評価手段として視覚的に口腔内乾燥の程度を評価する方法の妥当性について、口腔内細菌数を指標として検討した。つぎに当院で考案した早産児に対する新たな口腔ケア方法の効果を、口腔内細菌数の変化から検討したので報告する。

対象と方法

研究 (1): 口腔内乾燥の視覚的評価と口腔内細菌数の関係

1) 対象

2014年11月から2015年12月に当院NICUに入院した早産児のうち、気管挿管による人工呼吸器管理(挿管症例)、呼吸気交換方式経鼻的持続陽圧呼吸: nasal-

¹⁾ Hiromi TAKANISHI²⁾ Satoshi FUJITA³⁾ Yumi SATO⁴⁾ Yoshinori KATAYAMA⁵⁾ 高槻病院 救急センター看護科⁶⁾ 高槻病院 NICU 病棟看護科⁷⁾ 高槻病院 新生児科

〒569-1192 大阪府高槻市古曽部町1-3-13

受理 2017 年 8 月 28 日

<臨床報告>

鹿児島医療センターにおける 心臓弁膜症手術患者の周術期口腔機能管理の現状

田中莊子^{1, 4)}，中村康典¹⁾，西 恭宏²⁾，下松孝太³⁾，中村典史⁴⁾

要旨：心臓血管外科手術はがん診療と同様に、医科歯科連携による周術期口腔機能管理料診療報酬の適応とされている。とくに心臓弁膜症手術においては、口腔衛生状態が感染性心内膜炎などの術後合併症と密接に関係する。感染性心内膜炎などの術後合併症予防には良好な口腔衛生状態が必要であり、歯科介入による周術期口腔機能管理が重要である。しかしながら、心臓血管外科手術領域での医科歯科連携による周術期口腔機能管理は、未だ十分に推進されていないのが現状である。心臓血管外科手術における医科歯科連携を推進するうえでの課題を検討する目的で、鹿児島医療センターにおける心臓弁膜症手術患者の周術期口腔機能管理の現状について検討を行った。

平成25年4月から平成27年3月に当院歯科口腔外科を周術期口腔機能管理目的で受診した患者のうち、心臓弁膜症疾患手術を施行した患者103例に対して、初診時口腔内状況、肺炎などの術後合併症、術後在院日数について臨床統計的検討を行った。その結果、歯が残存している患者の大部分が歯周病に罹患しており、術前からの歯周病管理が必要であった。また患者の4割に感染源除去のための抜歯を認め、心臓弁膜症手術においても術前からの周術期口腔機能管理の必要性を認めた。術後肺炎は3例(2.9%)、術後3日以上発熱患者は22例(21.4%)に留まっていた。この数字は周術期口腔機能管理開始前と比較して低くなっており、周術期口腔機能管理の効果と考えられた。また、初診時口腔内状況との関係では、術後在院日数が31日以上患者では30日以下に比べ根管充填歯、歯冠補綴歯が有意に多く、歯科疾患の既往と心臓弁膜症疾患との関連が示唆された。

田中莊子，中村康典，西 恭宏，下松孝太，中村典史：日本口腔ケア学会誌：13(1)；21-27, 2018

キーワード：周術期口腔機能管理，医科歯科連携，心臓弁膜症，感染性心内膜炎，術後合併症

緒 言

近年、医療や介護などの分野では、多職種連携によるチーム医療が推進されてきている。歯科領域においても口腔ケアを中心とした医科と歯科の連携が推進され、歯科による口腔管理の介入によって得られる効果は重要視されてきている。とくに、がん治療においては平成24年に「がん対策推進基本計画」の見直しが行われ、各種がん治療における医科歯科連携による口腔ケア推進の明記¹⁾、診療報酬における周術期口腔機能管理料新設により、口腔管理の重要性が認識されてきた。このような背景のもと、がん診療においては医科歯科連携による周術期口腔機能管理が積極的に導入されてきて

いる。一方、心臓血管外科手術もがん診療と同様に、医科歯科連携による周術期口腔機能管理料診療報酬の適応とされている。とくに心臓弁膜症では、感染性心内膜炎の原因菌として口腔内細菌が大きく関与しており²⁾、感染性心内膜炎などの術後合併症予防には周術期の良好な口腔衛生状態が必要であるとともに、歯科介入による周術期口腔機能管理が重要である。しかしながら、心臓血管外科手術の領域での医科歯科連携による周術期口腔機能管理は、がん診療に比べ十分に行われていないのが現状である。

鹿児島医療センター歯科口腔外科(以下当科)では、2012年の歯科口腔外科開設当初より、医科歯科連携による周術期口腔機能管理を積極的に行ってきた。循環器基幹医療施設である当院では、心臓弁膜症をはじめ多くの心臓血管手術を行っており、当科ではがん患者とほぼ同等数の心臓血管手術患者の周術期口腔機能管理を実施している³⁾。今回、心臓血管外科手術領域における医科歯科連携をさらに推進するうえでの課題を検討する目的に、当科で周術期口腔機能管理を行った心臓弁膜症手術症例の現状について分析を行った。

対象および方法

1. 対象

平成25年4月から平成27年3月までの期間に、当院循環器科から心臓血管手術前の口腔内精査依頼を受けて歯科口腔外科を受診し、周術期口腔機能管理を実施した患者のうち、

1, 4) Shoko TANAKA

¹⁾ Yasunori NAKAMURA

²⁾ Yasuhiro NISHI

³⁾ Kouta SHIMOMATSU

⁴⁾ Norifumi NAKAMURA

¹⁾ 独立行政法人 国立病院機構 鹿児島医療センター 歯科口腔外科
〒892-0853 鹿児島県鹿児島市城山町8-1

²⁾ 鹿児島大学 歯学部歯学系歯学総合研究科

先進治療科学専攻 顎顔面機能再建学講座

〒890-8544 鹿児島市桜ヶ丘8丁目35番1号

³⁾ やまびこ医療福祉センター 歯科

〒891-1206 鹿児島市皆与志町1779番地

⁴⁾ 鹿児島大学 歯学部歯学系歯学総合研究科

先進治療科学専攻 口腔顎顔面機能再建学講座 口腔顎顔面外科

〒890-8544 鹿児島市桜ヶ丘8丁目35番1号

受理2017年9月5日

＜臨床報告＞

抗真菌薬添加含嗽薬による口腔内真菌を減少させる試み

山本共夫¹⁾, 原田雷太郎²⁾, 横田綾子²⁾, 小関翔子²⁾
木村陽介³⁾, 渡邊仁史⁴⁾, 草塩英治^{5, 6)}, 前田伸子⁶⁾

要旨: われわれは、健常人を対象とし、口腔内環境を改善することを目的として抗真菌薬であるアムホテリシン B (AMPH-B) を含有する含嗽薬を用い、口腔内の真菌量を減少させ、その有用性を検証してきた。AMPH-B を添加した含嗽薬を長期間継続することにより口腔内真菌量を低レベルに維持した結果、菌垢付着量の減少や慢性歯肉炎、起床時の口腔不快感などが改善することが示された。この試験の副次的効果として、便通などの症状が改善された被験者がいた。

今回、介護老人保健施設と共同で、要介護高齢者を対象に本含嗽薬を用いることで、口腔内環境や消化管症状の改善が確認できるかを検証した。その結果、口腔内真菌量は減少傾向を示し、それに伴い、口腔内清掃度の向上、粘膜症状の改善が示された。また、施設職員へのアンケート結果からも、口腔清掃に費やされる労力が軽減し、業務の負担軽減が示唆されただけでなく、含嗽薬の継続的な使用により、便通の改善の効果も示唆された。

山本共夫, 原田雷太郎, 横田綾子, 小関翔子, 木村陽介, 渡邊仁史, 草塩英治, 前田伸子

: 日本口腔ケア学会誌: 13(1): 28-35, 2018

キーワード: 口腔ケア, カンジダ, アムホテリシン B

緒 言

口腔は軟組織と硬組織が共存するだけでなく、唾液や歯肉溝液などの体液が常に存在し、定期的にさまざまな食片に暴露されるさわめて特殊な環境であるため、多くの微生物にとって好ましい環境である。したがって、口腔内の物理的な清掃が困難な状況になると多種多様な微生物種が短時間で増殖する。そのため、日々の口腔清掃が口腔環境の保全には必須であるが、口腔内の複雑さのため、一般的な清掃では必ずしも十分ではない。また、口腔内に補綴装置などが存在すると、常在真菌ではあるものの、日和見病原体でもある *Candida* が増加することが報告¹⁾ されており、*Candida* の異常な増加によりカンジダ症が発症し、口腔環

境が著しく悪化するとの報告もある²⁾。われわれも口腔内の *Candida* などの真菌が菌垢量の増加を促すだけでなく、口腔粘膜にさまざまな悪影響を与えていると考え、健全な口腔環境を保持するため、口腔内の *Candida* 量を減少させる取り組みを実施してきた。われわれの取り組みでは、*Candida* などの真菌に特異的に作用し、口腔粘膜からの吸収の可能性のほとんどないアムホテリシン B (AMPH-B) を選択³⁾ し、AMPH-B により口腔から *Candida* を減少させることで口腔や全身の健康状態が改善するかどうかを調べた。これまでの結果から、健常人を対象に 1 日 2 回、1 回あたり AMPH-B 5mg を含む含嗽水で含嗽することで、口腔内の *Candida* 量の減少に伴い、菌垢の物理的性状の変化とともに付着量が減少することが確認されており⁴⁾、口腔内清掃の負担軽減が示唆された。しかし、今までの調査では評価対象者（健常人）が歯科医院通院患者のため、各検査項目の評価は通院タイミングに合わせざるを得なかったので、AMPH-B による *Candida* 量の減少および菌垢の物理的性状の変化が生じる時期が特定できなかった。また、AMPH-B の継続使用により、口腔内環境の改善だけでなく、消化管全般の健全化も評価対象者への聞き取りの結果から示唆されていた⁵⁾ ことから、消化管の症状を観察できる試験実施施設を模索していた。

一方、急速な高齢化に伴い、高齢者のための介護施設では業務負担の増加が大きな問題となっている⁶⁾。とくに施設入所者の口腔ケアは必要であることは認識しつつも、適切に行われているとは言い難い現状が存在している⁷⁾。

このような背景から、今回、介護老人保健施設サンクス米山の協力を得て、これまで健常人に使用してきた

1) Tomoo YAMAMOTO

2) Raitaro HARADA

2) Ayako YOKOTA

2) Shoko KOZEKI

3) Yosuke KIMURA

4) Hitoshi WATANABE

5, 6) Eiji KUSASHIO

6) Nobuko MAEDA

1) 神奈川県歯科医師会 黒川歯科医院
〒221-0057 神奈川県横浜市神奈川区青木町 4-12

2) 介護老人保健施設 サンクス米山
〒949-3255 新潟県上越市柿崎区上下浜 219-5

3) 医療法人社団社業会 八重洲歯科クリニック
〒104-0028 東京都中央区京橋 1-1-9

4) 原宿わたなべ歯科診療所
〒245-0063 神奈川県横浜市戸塚区原宿 1-8-6

5) 富士製薬工業株式会社
〒939-3551 富山県富山市水橋中村 447-1

6) 鶴見大学歯学部 口腔微生物学講座
〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見 2-1-3
受理 2017 年 6 月 16 日

<短報>

細菌カウンタと口腔水分計を用いた 口腔内環境測定に影響する因子の探索

田辺公一¹⁾, 川上ゆい¹⁾, 後藤伸之²⁾, 大津史子^{*1)}

要旨: 口腔内環境の悪化が口腔内関連副作用の発症につながる可能性があり, 口腔内環境の悪化は口腔内細菌, および口腔乾燥との関連が推察される. 保険薬局における口腔内環境チェックの実施が合法であることが示されたため, 細菌カウンタおよび口腔水分計を用いて口腔内関連副作用の早期発見, 発症予防を行うことを目的として, 研究を開始した. 本研究では健康人を対象とし, 基準となるデータを収集するとともに, 測定に影響する因子(服薬, 発酵食品の摂取, 口腔ケア, 水分摂取など)の検討を行った. 測定の結果, いずれの因子も口腔内細菌数に関しては有意な影響は認めなかったが, 口腔乾燥に関してはコーヒー摂取のみ有意な口腔水分量の減少が認められた. 口腔水分量の測定には, コーヒー摂取が影響を与える可能性があるため, 条件をそろえて測定を行う必要性が示唆された.

田辺公一, 川上ゆい, 後藤伸之, 大津史子: 日本口腔ケア学会誌: 13(1); 36-42, 2018

キーワード: 口腔内細菌数, 口腔水分量, 細菌カウンタ, コーヒー, 副作用

諸 言

フルオロウラシル, EGFR 阻害薬をはじめとした多くの抗悪性腫瘍薬や分子標的薬などでは, 口腔粘膜炎, 口腔乾燥, 味覚障害など, 口腔内関連副作用を高頻度で発症し, 患者のQOLを下げることもある. これらの副作用のリスク因子として, 口腔内環境の悪化が口腔内関連副作用の発症につながる可能性がある. しかし, リスク因子となり得る口腔内環境の悪化は, 口腔内細菌および口腔乾燥との関連が推察されるが, この関係を明確にした報告はない.

2015年, 経済産業省より保険薬局における口腔内環境チェックの実施が合法であることが示された¹⁾. これにより, 薬局を通じ口腔内の環境をチェックすることが可能となったことで, 薬局薬剤師の新たな業務として注目されている. また, セルフメディケーションの推進にもつながり地域医療への貢献が期待される.

細菌カウンタは, パナソニックヘルスケア株式会社より平成24年5月25日より販売開始された機器であり, 細菌検出技術「DEPIM (Dielectrophoretic Impedance Measurement)」を用いることで培養法と同等の細菌数検出を可能にした. DEPIMとは, 誘電泳動で液体中の細菌を電極に捕集させ, インピーダンスの変化を計測して検体1mL中の細菌濃度(cfu/mL)に換算する技術のことであり, これにより細菌

濃度とともに7段階にレベル分けされた細菌数測定結果を得られる^{2~6)}.

細菌カウンタは, 在宅などの現場においても簡単に口腔内環境のチェックができる機器である. 介護現場での誤嚥性肺炎予防のための口腔内の汚染度のモニタリング機器としての有用性の検討⁷⁾や, 簡便かつ短時間に嫌気培養法と同様の信頼性をもって歯垢内細菌数ならびにその変化を測定でき, 口腔の清潔度の指標として有用であることを評価した研究⁸⁾など, 臨床現場での利用が検討されている.

口腔水分計ムーカスは静電容量式センサー(くし型電極センサー)でインピーダンス値を交流電流の共振周波数を用いて測定するもので, 口腔乾燥の指標となる.

そこで, 細菌カウンタおよび口腔水分計を用いて, 口腔内関連副作用と口腔内環境との関連を明らかにし, 口腔内関連副作用の早期発見, 発症予防を行うことを目的に検討を開始した. 今回はまず, データ測定の質を高めるため, 健康人の口腔環境の現状を調査するとともに, 測定に影響する因子の探索を行うことを目的として検討を行ったので報告する.

方 法

1. 調査期間と調査対象

調査期間は, 平成28年3月から平成29年6月までとした. 調査対象は, 慢性疾患を抱えておらず, 日常生活行動に支障のない20代から50代の健康成人22名(男性6名, 女性16名)とした.

2. 調査方法

1) 調査項目

細菌カウンタ(パナソニックヘルスケアホールディングス株式会社, 東京)(図1)および口腔水分計ムーカス

¹⁾ Kouichi TANABE

¹⁾ Yui KAWAKAMI

²⁾ Nobuyuki GOTO

^{*1)} Fumiko OHTSU

¹⁾ 名城大学 薬学部 医薬品情報学研究室
〒468-8503 愛知県名古屋市中天白区八事山150

²⁾ 福井大学医学部附属病院 薬剤部
〒910-1193 福井県吉田郡永平寺町松岡下合月23-3
受理 2017年12月5日

<資料>

口腔ケアシミュレータモデルの開発に現場が期待することの分析

村松真澄¹⁾，三谷篤史²⁾

要旨：口腔の健康維持のために高齢者の家族，介護・看護・歯科学などの初学者に口腔ケアの基礎的教育をすることが，高齢者の QOL 維持および向上に重要である。そのため，実践的な口腔ケア技術をもつ看護師の育成が必須である。

今回，開発した口腔ケアシミュレータモデルの 1 次モデルを用いて説明して，現場で働く専門職に口腔ケアシミュレータ開発に期待することについての調査を実施した。結果は，【歯のケアの方法】【口腔粘膜のケアの方法】【口腔ケアシミュレータのハードウェア】【口腔ケアシミュレータのソフトウェア】の 4 つの課題であった。本研究の結果から，ハードウェアとしては舌や歯茎などの口腔粘膜，顎関節を動かす機構，ブラッシング時の歯ブラシやスポンジブラシをより精細に検出するための仕組みの導入および，ソフトウェアでは，模範的ケアデータや過去データとの比較が可能なアルゴリズムの導入が必要である。これらの実現には，熟練者による標準的な口腔ケア方法に基づく基礎データ構築が必須であり，今後の課題としたい。

村松真澄，三谷篤史：日本口腔ケア学会誌：13(1)：43-47, 2018

キーワード：口腔ケアシミュレータ，専門職，教育，技術教育

I. はじめに

口腔の健康維持のために高齢者の家族，介護・看護・歯科学などの初学者に口腔ケアの基礎的教育をすることが，高齢者の QOL 維持および向上に重要である。そのため，実践的な口腔ケア技術をもつ看護師の育成が必須である。そこで，適切な口腔ケアの訓練が可能な口腔ケアシミュレータの開発を始めた。第一段階として口腔ケアシミュレータモデルの 1 次モデルを開発した¹⁾。

ブラッシングシミュレーターによるブラッシングの再現性に関する研究²⁾やブラッシング動作の自動解析装置の開発に関する研究³⁾も行われているが，看護教育現場への普及はされていない。

この研究に取り組んだ当時の看護教育現場で使用できる口腔ケアシミュレータは，口腔ケアモデル“セイケツくん”（京都科学）⁴⁾だけであったが，現在，NEW 口腔ケアモデルアドバンスド（京都科学）⁵⁾が開発されている。しかし，ソフトウェアと連動し，模範的ケアデータや過去データとの比較が可能なアルゴリズムの導入がされていない口腔ケアシミュレータである。

II. 研究目的

本研究の目的は，開発した口腔ケアシミュレータプロトタイプモデルについての評価と，必要な機能や欲しい機能についての意見を得て，より高度な口腔ケアシミュレータモデルに改良するための示唆を得ることである。

III. 研究方法

1. 研究デザイン：質的記述的研究デザイン

2. 調査対象者：病院・施設に勤務する専門職 40 名。

現場で実際に口腔ケアにかかわる専門職と専門職の教育者で経験年数等は問わないことを条件にネットワークサンプリングによって調査への協力を呼びかけ，研究参加に同意した専門職を対象とした。

3. 調査期間：2016 年 11 月から 2017 年 4 月にかけて 6 回の調査を実施した。

4. 調査項目：無記名自記式質問紙によって基本属性 3 項目（年齢，性別，職種）を調査した，および，口腔ケアシミュレータに期待することについて付箋に 1 枚 1 個を自由に記載した。

5. 調査方法：ネットワークサンプリングで，協力していただけの施設を決定した。

1) 施設長への協力依頼の場合：施設長に調査協力依頼書を送付し，正式に依頼する。調査対象者として推薦された者に電話で調査協力依頼書と質問紙を用いてワークショップの方法，ワークショップで話し合う項目，ワークショップの実施の日程について調整した。ただし，この過程で調査協力依頼について協力をしないという場合は，中止とした。

2) 研究者および調査対象者がワークショップの日時に集合場所に集合し，研究者が調査対象者へ調査協力依頼書と質問紙を用いてワークショップの方法，ワークショップで話し合う項目を用いて文書と口頭で説明した。その後，調査に協力することに同意したものが質問紙に回答し，質問紙記入後，ワークショップの終了時に回収箱に投函した。

3) ワークショップの方法：調査対象施設にて実施した。第 1 部は，「口腔ケアシミュレータについて」をテ

¹⁾ Masumi MURAMATSU

²⁾ Atsushi MITANI

¹⁾ 札幌市立大学 看護学部 准教授
〒060-0011 北海道札幌市中央区北 11 条西 13 丁目 1

²⁾ 札幌市立大学 デザイン学部 准教授
〒005-0864 北海道札幌市南区芸術の森 1 丁目
受理 2018 年 1 月 3 日