

義深いものである。願わくは、さらに、本来の「ケア」という高尚なテーマに踏み込むために、今後社会福祉学、哲学、宗教学、経済、社会制度等々に越境した様々な議論が巻き起これば、口腔ケアは学として議論するにふさわしいより深遠なものになると思われる。

文 献

- 1) Demmer, R. T., Holtfreter, B., Desvarieux, M., Jacobs, D. R. Jr., Kerner, W., Nauck, M., Völzke, H., Kocher, T.: The influence of type 1 and type 2 diabetes on periodontal disease progression: prospective results from the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Diabetes Care*, 35: 2036-2042, 2012.
- 2) Munenaga, Y., Yamashina, T., Tanaka, J., Nishimura, F.: Improvement of glycated hemoglobin in Japanese subjects with type 2 diabetes by resolution of periodontal inflammation using adjunct topical antibiotics: results from the Hiroshima Study. *Diabetes Res Clin Pract*, 100: 53-60, 2013.
- 3) Teeuw, W. J., Gerdes, V. E. A., Loos, B. G.: Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patients. *Diabetes Care*, 33: 421-427, 2010.
- 4) Stratton, I. M., Adler, A. I., Neil, A. W., Matthews, D. R., Manley, S. E., Cull, C. A., Hadden, D., Turner, R. C., Holman, R. R.: UKPDS group. Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ*, 321: 405-412, 2000.

周術期管理における気道および 口腔ケアの重要性

山中 玲子* 小林 求** 森松 博史**

I. 周術期管理における口腔 ケアの重要性

1. 口腔ケアの定義

口腔ケア学会によると、「口腔ケアとは、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 の向上をめざした科学であり技術である」と定義されている。なお、「口腔ケア®」は、日本口腔ケア学会により商標登録された用語である。口腔ケアには、「器質的口腔ケア」と「機能的口腔ケア」がある(図1)。これら両方を組み合わせることにより、口腔や義歯を清掃し清潔にするだけでなく、口腔周囲筋等の訓練を行うことにより、口腔機能の保持・増進が可能になり、対象者の QOL を向上させ、口腔ケアの効果が高まると考えられる。さらに、一般的に「狭義の口腔ケア」と「広義の口腔ケア」があるとされ、「狭義の口腔ケア」は「口腔や義歯の清掃」のみを意味し、「広義の口腔ケア」は口腔機能訓練とともに、う蝕治療や歯周病治療などの歯科治療を含むとされている。広義の口腔ケアの場合、「口腔ケア(care)」と表現しつつ、治療(cure)を含むという非常に難解な状況になっている。

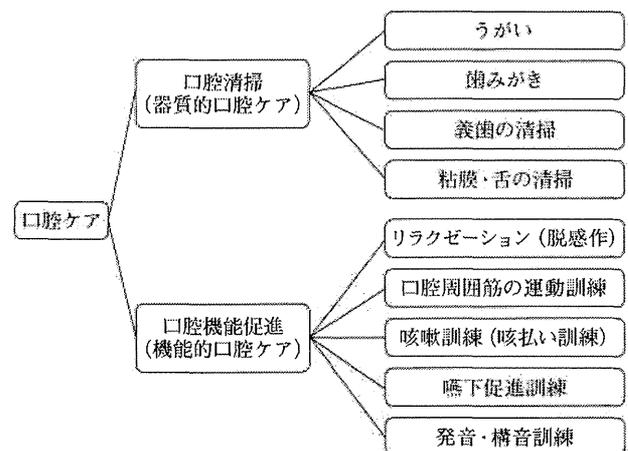
前項「口腔ケアとは」でも述べられているように、「ケア」とは本来一つの領域では語りつくせない深遠な意味を含有しており、「口腔ケア」についても歯学のみでなく社会福祉学、哲学、宗教学、経済、社会制度等々に越境した様々な議論が求められている。

2. 口腔ケアの意義

口腔清掃を意味する口腔ケアと全身疾患の関

連が注目されたのは、慢性期高齢者介護施設入所者に対して、ポピドンヨードによる含嗽のみを行った場合と比較して、歯科医師や歯科衛生士による専門的口腔清掃を行うことで発熱日数や肺炎の発症が減少すると、米山らの研究によって報告されてからであろう²⁾。また、看護師や介護者による日常の口腔清掃に加えて週1回、歯科医師や歯科衛生士による専門的口腔ケアを行うことにより、咽頭の菌叢が変化し菌数も減少することが確認され、発熱日数や肺炎の発症、肺炎による死亡が減少する可能性が示されている³⁾。口腔ケアが咽頭の菌叢にも影響を及ぼすことが明らかになったことで、気道の感染管理においても口腔ケアが重要であることが示された。

急性期においても術前の口腔清掃の効果について数多くの報告がなされている。食道癌患者では、患者自身が歯磨き回数を増やすことで術後の肺炎や気管切開のリスクを減少させ⁴⁾、歯



(8020推進財団, 歯とお口の健康小冊子より)

図1 口腔ケアとは

*岡山大学病院中央診療施設医療支援歯科治療部
(周術期管理歯科部門)

**岡山大学病院周術期管理センター

科医師・歯科衛生士が術前の口腔清掃を徹底して行うことにより人工呼吸期間、ICU在室日数、発熱日数を減少させ肺炎の発症を減少させる⁶⁾と報告されている。また、頭頸部癌患者では、歯科医師が口腔衛生管理のプランニングを行い実施することで術後創感染のリスクを減少させることが報告されている⁵⁾。

口腔清掃を意味する口腔ケアが、慢性期および急性期において患者の感染リスクを減少させ医療の質の向上に貢献しうることは明らかである。

3. 周術期における口腔ケア (口腔機能管理)

周術期の気道管理を成功させるためには、まず気道の入口である口腔の管理が必要不可欠であり、周術期において歯科との連携が重要である。

平成24年度診療報酬改定において「周術期口腔機能管理計画策定料」、「周術期口腔機能管理料」が新設され、医科-歯科連携を促進するという国の方向性が示された。ここでは、「周術期口腔ケア」ではなく、「周術期口腔機能管理」と表現されている。「口腔機能管理」には、保健指導、口腔清掃、歯科治療、口腔機能訓練等が含まれる。

本稿では、我々の施設で実際に行っている歯科介入を踏まえて周術期管理における口腔管理の重要性について述べていくが、歯科治療も含まれるため「周術期口腔機能管理」という表現がより適切と思われる。

4. 当院における周術期口腔機能管理

周術期における口腔機能管理は、手術が決定した術前外来から始まる⁶⁾。歯科の役割は、①手術前の口腔内の感染源の精査と除去、および歯髄炎など歯に起因する急性痛などによる周術期の障害の防止、②咀嚼機能の回復と経口栄養ルートの確保、③歯牙損傷の予防、④手術前後の口腔衛生管理、⑤摂食嚥下機能評価、訓練指導、⑥口腔衛生に関する教育、保健指導等、⑦その他であると考えている。口腔内の術前評価から始まり口腔衛生に関する教育を通じて、周術期をきっかけとして生涯にわたり口腔のQOLが向上することを目指している。このうち、特に周術期における気道管理に関連の深い内容について、以下に詳しく述べる。

1) 手術前の口腔内の感染源の精査と除去、および歯髄炎など歯に起因する急性痛などによる周術期の障害の防止

外来術前評価時に、パノラマエックス線撮影、歯周組織検査などを行い、主にう蝕や歯周病を中心とするスクリーニングを行っている。例えば、う蝕が歯髄に近接するほど進行した深部う蝕では、術後に歯髄炎の疼痛が生じても患者の容態によっては処置が困難であることもあるため、可能な限り術前に処置を行う。う蝕や歯周病以外にも、口腔カンジダ症などが発見されることもあり、周術期をきっかけに歯科疾患の発見、治療につながっている。

また術前に化学療法を施行されている患者においては、口内炎などによって食事が十分に摂れず低栄養に陥っていることも多い。このような患者への口腔機能管理は、栄養状態の改善につながる可能性もある。

2) 周術期歯牙損傷の予防

喉頭鏡や挿管チューブ、バイトブロックなどによる歯牙損傷を予防するため、当院では術前に歯科医師が口腔内を評価している。気管内挿管時に喉頭鏡による損傷リスクが最も高い上顎前歯部や、開口させる時に指の力がかかる右側小臼歯部、バイトブロックを噛ませると予測される歯に留意している。

歯周病や歯の破折等で保存不可能な歯は術前に抜歯を行う場合もあるが、多くの場合、歯を保護するマウスプロテクターを作製するようにしている⁷⁾。義歯の装着に加えてさらに補強が必要と考えられる場合は、部分床義歯の上からマウスプロテクターを作製することもある。歯科医師が外来術前評価時にマウスプロテクターが必要と判断した場合、その場で歯列を印象採得し、ラボで歯科技工士が石膏模型をつくりオーダーメイドのマウスプロテクターを作製し、入院後に患者に渡すようにしている。

歯科医師が術前に口腔内の評価を行うことで、気管内挿管時の様々なリスクを見極め回避することが可能となる。例えば、損傷リスクの高い上顎前歯部は高価な自費の補綴物が装着されていることもある。素材や歯の状態、開口量等を考慮し必要に応じてマウスプロテクターを作製している。また、歯周病等で歯の動揺が著しい場合、通常の歯科治療の方法として強力な接着

劑等で隣在歯と接着し固定するという方法がある。このように接着剤で連結固定された歯は意外にもろく気管内挿管時の損傷リスクは高いと考えられる。そのため当院ではこの場合もマウスプロテクターを作製している。また、欠損部に人工歯を接着剤で固定している場合も、マウスプロテクターを作製するか、術前にあらかじめ接着剤と人工歯を除去して手術に臨んでもらい、術後に再度接着するという方法をとっている。

マウスプロテクターが鋭利な歯や補綴物を覆うことで、挿管チューブのカフの損傷を防止できるといふ思わぬ効果も報告されている。マウスプロテクターを用いることによって歯や補綴物を保護できるため、患者のQOLの維持に役立つと考えられる。

3) 手術前後の口腔衛生管理

手術前後の口腔衛生管理は、頭頸部、食道手術における創部感染予防、全身麻酔下で行われる手術全般における術後の発熱や肺炎予防、人工呼吸器関連肺炎 (Ventilator associated pneumonia: VAP) 予防の点で重要であり、その効果について数多くの報告がなされている。当院では、手術前に歯科医師・歯科衛生士による専門的口腔清掃 (プラークフリー)、術後は必要に応じてICUラウンド、病棟ラウンドなどで対応している。入院中は、看護師が日常のケアを担当するため、ICUや病棟では看護師と連携して口腔衛生管理、口腔衛生指導を行っている。

手術前の専門的口腔清掃により、口腔内の病原性微生物や食物残渣をできる限り除去し、さらに術後の細菌の再付着を遅らせることができると考えられる。したがって、術前の専門的口腔清掃は、口腔から病原性微生物などの病原因子を気道へ押し込むことによって発症すると考えられる早期VAPを予防できるとともに、術後も比較的長期にわたり口腔内を清潔な状態で保てるため晩期VAPの予防にも効果的と考えられる。晩期VAPでは口腔や鼻腔周囲に付着した細菌が人工呼吸器装着後日数を経るごとに口腔内、気管内に侵入するとの報告もある⁸⁾。人工呼吸器装着中は、口腔ケア前に口腔や鼻腔周囲の清拭・消毒をすることも重要と考えられる。

4) 摂食嚥下機能評価, 訓練指導

当院では、呼吸器外科や食道外科など術後の誤嚥性肺炎発症リスクの高い手術に際しては、マクロアスピレーション予防のために術前に誤嚥のリスク評価を行い、必要に応じて専門の歯科医師が介入を行っている。まず、アンケートによる誤嚥リスクの一次スクリーニングを行う。アンケートによりリスクが高いと判定された場合、歯科医師による二次スクリーニングを行う。歯科医師による二次スクリーニングでは、口唇/舌/頬/軟口蓋/喉頭/頸部の可動域評価、咳嗽反射の評価 (咳テスト)、嚥下反射の評価 (反復唾液嚥下テスト (RSST))、嚥下反射、咽頭期評価 (改訂水飲みテスト (MWST))、準備期/口腔期評価 (フードテスト (FT) (ゼリー)) を行う。さらに、高リスクと判定された場合は、嚥下内視鏡検査 (VE)、嚥下造影検査 (VF) を行い、病棟看護師と連携し必要に応じて食事時の姿勢、食形態、効果的な摂食・嚥下の訓練方法を検討し、嚥下体操等の訓練指導を行うようにしている。抜管後は、飲水開始のタイミングや食形態、姿勢の注意点や、嚥下体操について指導を行っている。また、食道癌術後は、必要に応じて食道の吻合部に漏れがないか確認する際に、VFを行い誤嚥の評価も行っている。

我々の施設では、呼吸器外科手術を受ける患者を対象に術前から摂食嚥下の評価、訓練指導を行うことにより、術後肺炎の発症頻度が大きく減少した⁹⁾。

II. 周術期管理における気道ケアの重要性

周術期には、手術侵襲・術後痛による呼吸機能の低下、麻酔薬による呼吸抑制や気道分泌物の増加、揮発性吸入麻酔薬や気管内挿管による気道刺激、人工呼吸器関連状態 (Ventilator Association Condition: VAC) など気道に影響を与える様々な因子が存在している。そのため、周術期の気道ケアは非常に重要であり、特に侵襲の大きな手術を受ける患者においてはその予後に関わってくる可能性がある。

呼吸器外科や食道外科などの胸部外科手術を受ける患者は特に術後呼吸器合併症を起こしやすく、術前の気道管理が術後の合併症予防につながる。術前の気道管理を適切に行うためには、

まず術前評価を行い、患者の既往歴、喫煙などの生活習慣、喀痰や喘鳴などの臨床症状、胸部レントゲン写真やCT画像、呼吸機能検査などから、どのような既存の肺疾患があって、気道にどのような問題点があるか把握し、そしてその問題点に対して十分な術前準備を行うことが大切である。ここでは特に術前の気道管理にポイントを置いて解説する。

1. 禁煙

予定手術においては術前の禁煙が創傷治癒遅延や術後呼吸器合併症の発生率を改善することが知られている。喫煙者には非喫煙者に比べて、気道分泌物が増加、気道過敏性の上昇、気道線毛運動の低下などがみられ、これに麻酔薬による分泌物の増加などが加わると呼吸機能が著しく低下し、術後無気肺や肺炎などの呼吸器合併症を起こしやすい。

術後呼吸器合併症の発生率を減少させるために必要な禁煙期間について確立したものはないが、4～8週間以上の禁煙が必要と言われている¹⁰⁾。禁煙して数週間経過して初めて、粘液線毛輸送能と小気道機能の改善、および気道分泌物と反応性の減少が認められるためである。24時間程度の短時間の禁煙では、分泌物の量は減少せず、気道過敏性や術後呼吸器合併症の発生率も減少しない。しかし、短期間の禁煙でも多くの恩恵が得られることも分かっている。12～24時間程度の短い禁煙でも一酸化炭素ヘモグロビンを優位に減少させ、酸素解離曲線を右方移動させることにより、血液の酸素運搬能を向上させる。このことは創傷治癒に関わってくる可能性がある。またニコチンによる類脈も減少させる。さらに数日間の禁煙で、線毛機能を改善させる可能性がある。慢性閉塞性肺疾患(COPD)などで呼吸機能が極度に低下した患者にとっては、これらの改善に大きな意味があるかもしれない。しかも短期間の禁煙によるデメリットに関してはっきりとしたエビデンスは報告されていないので、手術が決定した時点で喫煙している患者にはできるだけ速やかに禁煙を始めるように指導したほうがよいであろう。自力での禁煙が難しい場合には、禁煙外来やニコチン製剤、バレニクリンの使用を勧める場合もある。

2. 気道の過敏性、分泌物の管理

1) 気道の拡張

喫煙者、アレルギーによる気道症状のある患者、COPD患者、喘息患者など、気道反応性が高く、可逆性の気管支攣縮を合併した呼吸器疾患患者には、術前に気管支拡張療法が行われることがある。具体的には、 β_2 刺激薬、アドレナリン作動性薬剤、抗コリン薬、テオフィリンなどのメチルキサンチン類薬剤などである。また近年副腎皮質ステロイドの吸入が使用され、喘息患者やCOPD患者の術前の気道過敏性コントロールが良好になっている。ステロイドの効果としては、気管支拡張作用だけでなく、粘膜の浮腫を軽減させる作用もあるとされる。Bolukbasらは、COPD患者に対する術前1週間のみの吸入ステロイドの使用でも、1秒率を改善させ、術後の呼吸器合併症を減少させたことを報告している¹¹⁾。

2) 分泌物の易喀出化

分泌物が粘稠であると、術後呼吸機能が低下した場合に喀出できなくなる。術前に分泌物を低粘稠化し喀出しやすくするもっとも重要な方法は、水分の補給である。そのため、マスクや加湿器の使用が推奨される。また同時に全身への水分の補給も重要である。脱水は分泌物の粘稠化を招き、喀痰の喀出を困難にする。以前は長時間(8時間以上)の術前絶飲食により手術室入室時には脱水となっている患者が散見されていたが、近年絶飲食時間が短縮され脱水状態の軽減に寄与している。2012年に出された日本麻酔科学会による術前絶飲食ガイドラインにおいても清澄水は手術の2時間前まで摂取可能である。

3) 分泌物の除去

実際に溜まっている分泌物を除去するうえで、重要になってくるのが肺理学療法と術後鎮痛である。COPDなどで術前の呼吸機能が低下した患者では、術前に肺理学療法を行い、呼吸筋力をトレーニングすることにより、1秒量など呼吸機能を改善させることができる。また有効な咳嗽の仕方や腹式呼吸などの呼吸方法を術前に練習しておくことにより、術後の分泌物の喀出が容易になり、術後呼吸器合併症を予防できる可能性がある¹²⁾。術後鎮痛は、術後呼吸器合併症の予防に重要である。上腹部手術や開胸手術

では、術後痛により換気量の減少や咳嗽の低下を引き起こし、無気肺や術後肺炎が発生する一因となりうる。また痛みは早期離床の妨げにもなり、術後呼吸器合併症のリスクを高める。COPDなどで呼吸機能が低下した患者においては、硬膜外麻酔による鎮痛が術後の呼吸器合併症発生率を低下させる¹³⁾。

3. 術前抗菌薬投与

術後呼吸器感染症に対する術前抗菌薬投与は、手術部位感染予防の周術期抗菌薬投与とは分けて考える必要がある。安定している患者に対する術前の予防的抗菌薬投与は、術後呼吸器感染症予防には有用ではない。明らかな感染症状があり、膿性痰や痰の性状変化がある場合にのみ、術前に抗菌薬が投与されることがある。しかし予定手術においては、通常これらの症状が見られた場合は手術を延期すべきである。

4. 患者教育

ヨーロッパの術後回復強化プログラム (Enhanced Recovery After Surgery: ERAS) でも提唱されているように、術前に患者を教育して手術に対する意欲を高める事は術後の回復に影響することが知られている。術後の呼吸機能に影響する因子としては、手術への意思決定を伴う心理的な準備、禁煙指導、栄養状態の改善(肥満患者の減量も含む)、肺理学療法、術後鎮痛法についての指導などがある。

参考文献

- 1) Yoneyama, T., Yoshida, M., Matsui, T., Sasaki, H.: Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group. *Lancet*, 354: 515, 1999.
- 2) Ishikawa, A., Yoneyama, T., Hirota, K., Miyake, Y., Miyatake, K.: Professional oral health care reduces the number of oropharyngeal bacteria. *J Dent Res*, 87: 594-598, 2008.
- 3) Akutsu, Y., Matsubara, H., Shuto, K., Shiratori, T., Uesato, M., Miyazawa, Y., Hoshino, I., Murakami, K., Usui, A., Kano, M., Miyauchi, H.: Pre-operative dental brushing can reduce the risk of postoperative pneumonia in esophageal cancer patients. *Surgery*, 147: 497-502, 2010.
- 4) Sato, J., Goto, J., Harahashi, A., Murata, T., Hata, H., Yamazaki, Y., Satoh, A., Notani, K., Kitagawa, Y.: Oral health care reduces the risk of postoperative surgical site infection in inpatients with oral squamous cell carcinoma. *Support Care Cancer*, 19: 409-416, 2011.
- 5) 森川知昭, 木崎久美子, 河田尚子, 花岡宏美: 手術直前に実施したブラークフリー法による食道癌術後肺炎予防の有効性. *日本歯科衛生学会雑誌*, 2(2): 43-47, 2008.
- 6) 山中玲子, 曾我賢彦, 縄稚久美子, 柳文修, 兒玉直紀, 中田貴, 三浦留美, 羽川操, 竹内哲男, 山根美榮子, 森田学, 高柴正悟, 浅海淳一, 皆木省吾, 吉山昌宏, 下野勉, 窪木拓男, 佐々木朗, 森田潔: 岡山大学病院周術期管理センター(歯科部門)設立後5ヵ月間の活動内容および今後の展開. *岡山歯学会雑誌*, 28(1): 37-42, 2009.
- 7) 縄稚久美子, 曾我賢彦, 山中玲子, 足羽孝子, 伊藤真理, 佐藤真千子, 窪木拓男, 森田潔: 気管挿管における口腔内偶発症防止対策の必要性. *日集中医療誌*, 19(3): 431-432, 2012.
- 8) 渡邊裕, 山根源之, 外木守雄, 蔵本千夏: 気管挿管患者の口腔ケア. *老年歯学会誌*, 20(4): 362-369, 2006.
- 9) 村田尚道, 有岡享子, 後藤拓朗, 佐藤哲文, 足羽孝子, 伊藤真理, 林 邦夫, 本多康聡, 江草正彦, 宮脇卓也: 呼吸器外科手術における周術期での摂食・嚥下機能評価の有用性. *日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌*, 14(3): 479, 2010.
- 10) ミラー麻酔科学: 第49章胸部外科手術の麻酔.
- 11) Bölükbas, S., Eberlein, M., Eckhoff, J., Schirren, J.: Short-term effects of inhalative tiotropium/formoterol/budesonide versus tiotropium/formoterol in patients with newly diagnosed chronic obstructive pulmonary disease requiring surgery for lung cancer: a prospective randomized trial. *Eur J Cardiothorac Surg*, 39(6): 995-1000, 2011 Jun.
- 12) Hulzebos, E. H., Helders, P. J., Favié, N. J., De Bie, R. A., Brutel de la Riviere, A., Van Meeteren, N. L.: Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery: a randomized clinical trial. *JAMA*, 296(15): 1851, 2006.
- 13) Harald Groeben: Epidural anesthesia and pulmonary function. *J Anesth*, 20: 290-299, 2006.

耳鼻咽喉科・ 頭頸部外科

Otolaryngology-Head and Neck Surgery [Tokyo]

5

2014
Vol.86 No.6

特集①

学校保健と耳鼻咽喉科

耳鼻咽喉科学校保健の歴史・現状の課題・将来展望

学校保健での聴覚障害児の実際

学校保健での言語障害検診の意義と検査法

学校保健での音声障害児の実際

学校保健での睡眠時呼吸障害

特集②

歯科口腔外科の話題

顎関節症

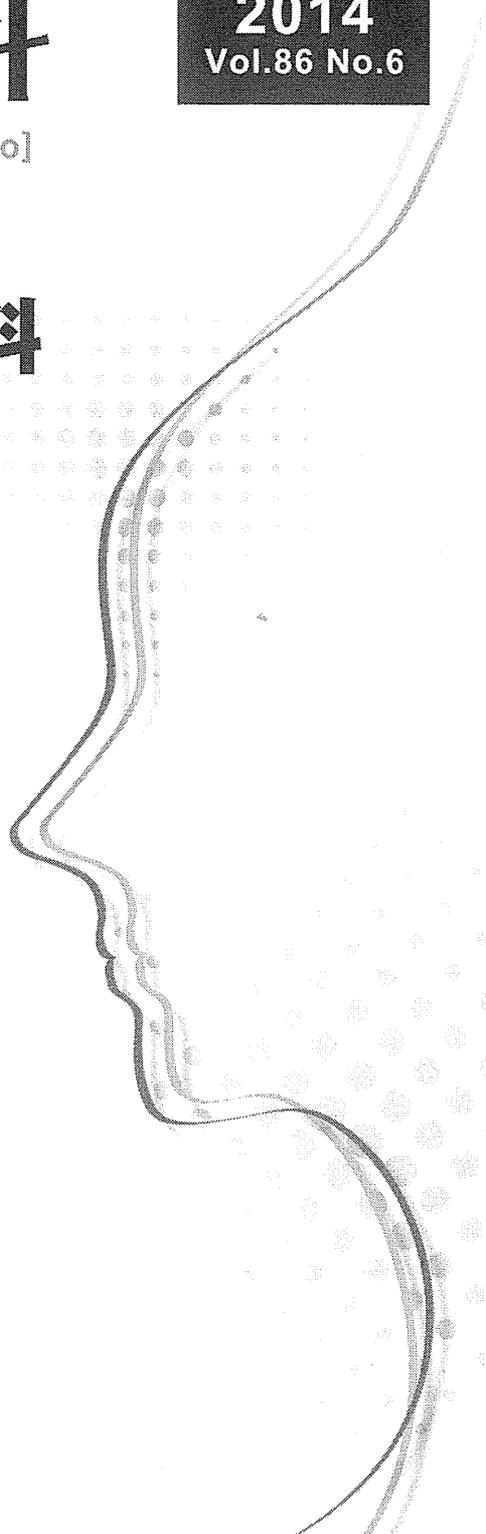
要介護高齢者の命を支える口腔ケア

歯科口腔外科と再生医療

歯科口腔外科とアンチエイジング

口腔インプラント治療の口腔顎顔面領域への応用

医学書院



要介護高齢者の命を支える口腔ケア

Oral care as a life-support role for the dependent elderly

角 保徳 平識 善大 藤田 恵未

Point

- 高齢者の QOL 維持には、楽しく安全で美味しい食事による栄養摂取、口腔疾患の予防、口腔機能の維持が不可欠である。
- 口腔ケアは、単に口腔を清潔にするのみではなく、誤嚥性肺炎などの全身疾患を予防し、「食べる」ことの楽しみを与え、生きる力の源として高齢者の QOL に直結し、高齢者の全身疾患の改善や健康増進に向けた医療の一環と考えられるようになってきた。
- 口腔ケアで口腔機能の向上を果たすことにより、誤嚥性肺炎などの全身感染症の予防や低栄養の予防などが報告されており、医療、看護・介護の現場で、チームアプローチによる口腔ケアの普及が強く望まれる。
- 本稿では、口腔ケアの重要性とその方法について記載した。

はじめに

わが国は世界に類をみない超高齢社会を迎えており、疾病構造や生活様式、価値観の変化、医療技術の進歩、医療情報の普及などにより、医療に求められるものは高度化・多様化している。高齢社会の進展に伴い、口腔管理が自立できない高齢者の数も増加しており、QOL の維持や生きがいの観点から適切な口腔機能を維持・改善することは重要な課題であると考えられる。

月刊誌『プレジデント』の 2012 年 11 月 12 日号に「『健康』の後悔トップ 20」について、55～74 歳までの男女 1,000 人にアンケート調査を行った結果が掲載され、その声の第 1 位は「歯の定期検診を受ければよかった」であったと紹介されている。口腔機能は高齢者にとってきわめて重要なものである。このような背景のもと、高齢者

の『食』を守る口腔機能の維持・向上が重要になり、口腔ケアは単に口腔衛生の予防的手段ではなく、全身疾患の改善や健康増進に向けた医療の一環と考えられるようになってきた。超高齢社会を迎え、口腔ケアは在宅医療、入院医療、介護分野においても不可欠な医療行為の 1 つになりつつあり、ほかの医療職との連携も広がっている。医療行為の価値基準には、救命のみならず、予防効果や QOL、費用対効果などさまざまあるが、QOL を重視する口腔ケアは「生きる力を支える生活の医療」として位置づけることができる。

高齢者が要介護状態になると、認知機能や ADL が低下するのみならず、生活への意欲も衰える。この状態で口腔ケアを怠ると、口腔内の汚れは蓄積し、口腔機能や味覚の低下をきたし、結果として食欲も減退する(図 1)。それに伴い食事摂取量が減少すると、水分や栄養が十分摂取できず、

すみ やすのり、ひらしき ぜんだい、ふじた めぐみ：

独立行政法人国立長寿医療研究センター歯科口腔先進医療開発センター歯科口腔先端診療開発部

〔連絡先〕角 保徳：独立行政法人国立長寿医療研究センター歯科口腔先進医療開発センター歯科口腔先端診療開発部

(〒474-8511 愛知県大府市森岡町源吾 35)

身体機能の低下や疾患が悪化するという悪循環が生じる。「食」は人間としての尊厳を守るための大切な営みであり、口腔ケアは「食」を支える助けとなる。すなわち、口腔ケアは、単に口腔を清潔にするのみではなく、口腔を介して行われる「食べる、話す、呼吸する」という、人間の基本的な生命活動を助けるという大切な役割がある（図2）。

口腔機能と ADL, 認知機能, 栄養状態が相関関係にあることが判明している¹⁾。要介護高齢者への口腔ケアの普及は、致死的感染症である誤嚥性肺炎を未然に防ぐとともに、高齢者の窒息、脱水および低栄養状態の予防にかかわり²⁾、健康寿命の延長や QOL 向上の観点からもきわめて重要な課題である。このような背景のもと、介護保険制度のなかで、居宅では「居宅療養管理指導」、通所では「口腔機能向上加算」、介護施設では「口腔機能維持管理加算」が導入され、口腔機能の維持・向上の重要性が社会的に認められてきた。

要介護高齢者の口腔は細菌培地

口腔内は、37°C前後に保たれ、唾液（水分）があり、定期的に栄養分を含む食物が通過するので、細菌培地と同じ条件で細菌が繁殖しやすい環境で

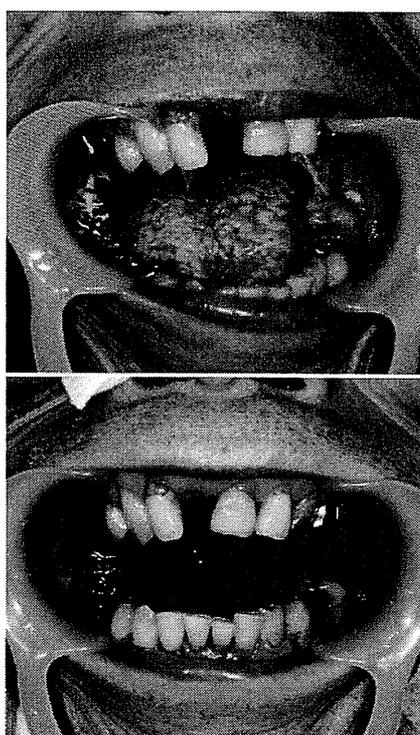


図1 79歳, 男性。誤嚥性肺炎, レビー小体型認知症

a: 口腔ケアが行われていないために、不潔な状態であり、誤嚥性肺炎を生じやすい所見である。

b: 口腔ケア施行後、舌苔は消失し口腔粘膜の健康も保たれている。

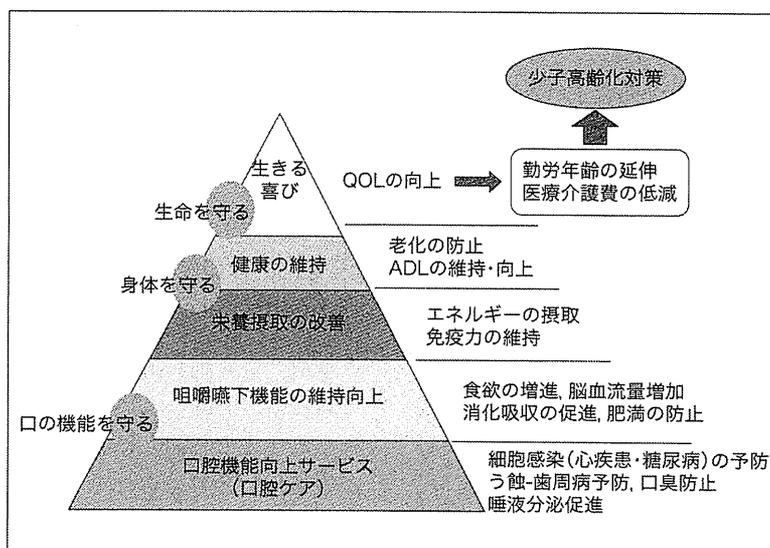


図2 口腔ケアの目的と意義

(文献11を一部改変して引用)

ある。口腔衛生状態の悪化した高齢者の口腔内では、口腔内全体で 600 種類以上、数千億個の細菌が存在しているといわれている。プラークは、歯面や義歯表面に付着した食物残渣および細菌とその代謝産物がかかわって形成されるバイオフィームであり、歯周病やう蝕の直接的な危険因子であると同時に、誤嚥性肺炎や感染性心内膜炎の原因菌の温床となる。口腔細菌叢と誤嚥性肺炎の原因となる咽頭細菌叢との一致率はきわめて高く、口腔細菌叢が咽頭細菌叢へ強い影響をもつことが示唆されている³⁾。バイオフィームは、免疫応答や抗菌薬に抵抗性をもつうえに、機械的清掃を行わない限り除去することができない。すなわち、プラークはうがいやうがい薬による洗浄程度では簡単には除去できないため、歯ブラシなどの器具を用いた口腔ケアを行うことが必要とされている。要介護高齢者の口腔内は汚染が強いことが多く、常に誤嚥性肺炎を発症する危険性を伴うため、日々の口腔ケアが特に重要である。加えて、歯面や義歯表面のバイオフィームに誤嚥性肺炎の起炎菌が含まれていると報告されている⁴⁻⁶⁾。これらの細菌を含んだ唾液の下気道への落ち込みが誤嚥性肺炎の発症につながり、口腔と咽頭に存在する細菌が誤嚥性肺炎の発症に深く関与している。

医療の現場で口腔ケアの普及を

2004 年 1 月 13 日の朝日新聞に、『重病でも口をきれいに』と題した社説が掲載された。内容を要約すると「ほとんどの病院では口内は放っておかれている。藤田保健衛生大学のリハビリテーション医学講座の研究グループがリハビリ病棟の入院患者を調べたところ、入院患者の 9 割以上が歯の治療が必要だった。ところが大半が何も訴えていなかった。訴えることもできなかったのだろう。医師は口内に関心がなく、歯科医は院内にいない。「口の中がきれいになってご飯が食べられるようになれば元気になる。その常識的なことが病院ではできていない」として、“病院は無歯科医村”と例えられた。2011 年医療施設・病院報告⁷⁾によると、2011 年 10 月 1 日現在、全国で病院は 8,604 施設、そのなかで歯科を標榜している病院は 1,278

施設 (14.9%) であり、病院入院患者の多くは院内の歯科スタッフによる歯科治療や口腔ケアが受けられない状態である。入院患者の口腔ケアが全身麻酔手術後の合併症の発生頻度を低下させたり、高齢者の誤嚥性肺炎の予防に役立つこともすでに周知の事実である。

病院歯科は歯科診療所からの紹介患者だけではなく、院内他科からの患者の歯科治療、周期期の口腔管理、入院患者の口腔ケア、救急歯科医療、研修機能、院内職員の治療などの役割を担っており院内での貢献度も高い。最近、病院、施設、看護・介護の現場では口腔ケアは重要視されており、口腔ケアを口腔疾患の予防という観点のみならず、全身疾患の改善や健康増進に向けた医療の一環として位置づけて、普及させていくことが必要とされている。今後、病院、介護老人保健施設や特別養護老人ホームなどに、歯科にかかわる管理責任者として歯科医師と歯科衛生士を配置することが望まれる。

要介護高齢者の口腔ケアの分類と普及

高齢者にとって重要な口腔ケアであるが、看護・介護の現場で十分普及しているとはいえない。口腔ケアの普及方法として、歯科医師・歯科衛生士が行う専門的口腔ケアと標準化した (普及型) 口腔ケアを車の両輪として提供することは重要である。適切な口腔ケアを普及させることで、要介護高齢者が口腔と全身の健康を維持し、QOL の向上が期待できる。

高齢者の口腔ケアは大きく分けて以下の 2 つに分類されると考えられる。

1 専門的な口腔ケア (professional oral health care : POHC)

本来、要介護高齢者の口腔ケアは口腔の専門家である歯科医師および歯科衛生士が、口腔内を診査したうえで各個人に適した口腔ケアを行うことが望ましいと考えられてきた。本稿では、これを専門的な口腔ケアとする。

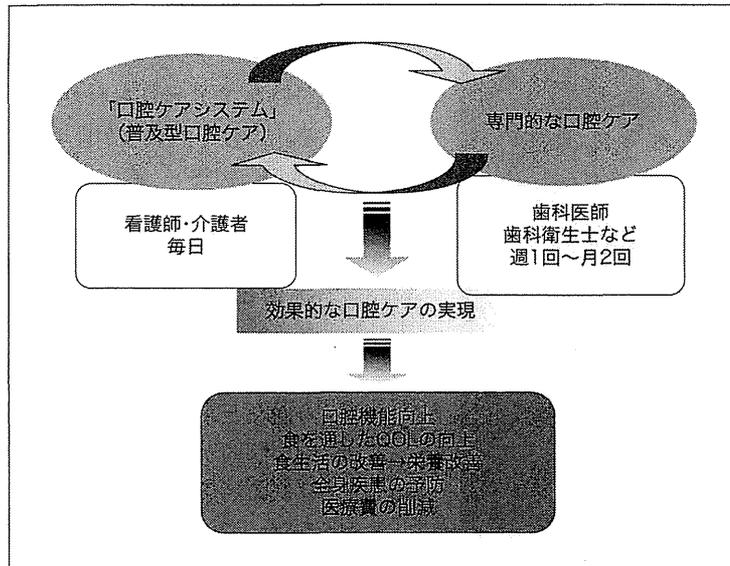


図 3 専門的口腔ケアと普及型の口腔ケアを用いた口腔ケア普及への構図

2 普及型の口腔ケア

専門的口腔ケアに対する概念として、標準化した口腔ケアがある。要介護高齢者を擁する病院、施設あるいは在宅の現場を、歯科医師、歯科衛生士による専門的口腔ケアのみで維持することは、人員、社会的コストの面からも不可能であり、看護・介護者による普及型口腔ケアが重要となる。後述する“口腔ケアシステム”は、自分で口腔清掃が行えない要介護者に対して、介護者が簡単に行え、安全で効果的な普及型の口腔ケア方法である。

国立長寿医療研究センター歯科口腔先端診療開発部では、口腔ケアの普及方法として図3のような普及型口腔ケアと専門的口腔ケアの融合を提唱している。口腔ケアの効果をより高めるためには、歯科医師や歯科衛生士による専門的口腔ケアと、誰もがに行える普及型口腔ケア（“口腔ケアシステム”）を組み合わせることが有効である。現場を支える看護師・介護者が毎日普及型口腔ケアを行い、週1回程度の歯科医師や歯科衛生士による専門的口腔ケアを組み入れることで、口腔ケアがより効率よく進み、相乗効果が期待できる。

口腔ケアを日々行うには、多大な時間と地道な

努力が必要であるので、看護・介護の現場で口腔ケアが定着するためにはチームアプローチ、すなわち多くの人の協力が必要である。高齢化の進展とともに看護・介護の現場では、多様化する患者の病態により口腔衛生の維持が困難な症例が多く、看護師や介護者だけでは、適切な対応が困難なことも多いために、歯科医師・歯科衛生士を含む多職種でのアプローチが必要である。

標準化した口腔ケア“口腔ケアシステム”

口腔ケアは日常的な援助であることを念頭に置き、口腔ケアの習慣の大切さを理解し、本人や家族、看護師や介護者が日ごろ行える口腔ケア方法を提示することが、口腔ケアの実行と継続に結びつくために重要である。

ここで紹介する手法は、口腔ケアを普及させるため、誰でもできるように簡易化・システム化したものである⁸⁾。口腔介護が十分に行われていない要介護高齢者にも、確実な効果が期待できる口腔ケアであり、このシステムによって介護者が、1日1回わずか5分の時間を口腔ケアにあてることで、確実に要介護者の口腔は清潔になる。

“口腔ケアシステム”の具体的な手法は以下の通

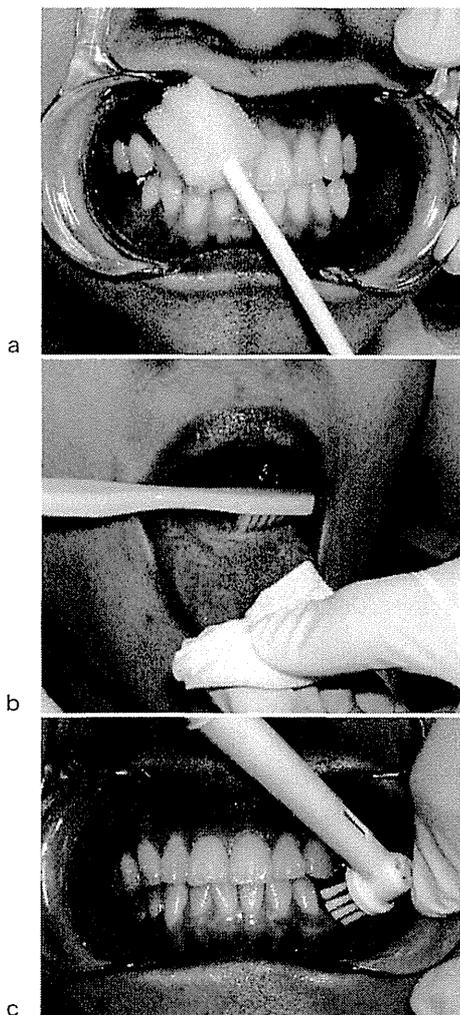


図 4 口腔ケアシステムの具体的手法
 a. 口腔ケアアスポンジで口腔粘膜・歯肉の食物残渣を除去 (1分)
 b. 軟毛歯ブラシで舌苔を除去 (30秒)
 c. 電動歯ブラシで歯面に粘着した細菌群を破壊 (2分30秒)
 厚生労働科学研究費補助金にて開発した「口腔ケアシステム」。1日1回5分で行う口腔ケアで、看護・介護の現場での口腔ケア普及のために開発した⁸⁾。書籍^{9~10)}が発売されているので、参考に記載する。

りである (図 4)。

座位にて1日1回、5分以内で、以下の手順で口腔ケアを行う。

- ①口腔ケアアスポンジで口腔粘膜・歯肉の食物残渣を除去 (1分)
 口腔ケアアスポンジは、方向性を気にすることなく楽に使えて、粘膜を傷つける危険性が低いた

め広く使用されている。

- ②軟毛歯ブラシで舌苔を除去 (30秒)

口腔ケアで忘れられがちなのは舌の清掃である。きわめて軟らかい毛先の歯ブラシ (HOME CARE A-US[®] 永山など) で舌の奥から手前へ10回程度軽く擦り、舌苔を擦り取る。

- ③電動歯ブラシで歯面に粘着した細菌群を破壊 (2分30秒)

プラークの除去には、電動歯ブラシを使用する。他人の歯をブラッシングするのは、角度、運動方向などが難しいので、先端が小さな円形で方向の制約がなく、高速で動く回転式の電動歯ブラシの活用が有効である。

- ④うがいで口腔外に排出 (1分)

電動歯ブラシなどで口腔内に遊離した口腔細菌を排出するには、うがいが不可欠である。自分でうがいができない場合は、補助的に口をすすぐための給水装置や吸引器が必要となる。

“口腔ケアシステム”の実際については、書籍^{9,10)}が出版されている。さらに口腔ケアのパフレットは国立長寿医療研究センターのホームページ (<http://www.ncgg.go.jp/hospital/pdf/manual/Oralcavitycare.pdf>) からダウンロードできる。

おわりに

口腔ケアの必要性、要介護高齢者の口腔ケア、口腔ケアの普及方法について簡潔に記載した。多くの方々が口腔の健康を守り、快適な生活を送ると同時に、口腔内の細菌が原因となりうる致命的な病気にかかる危険性を少しでも下げ、よりよい長寿社会へ貢献できることを願ってやまない。

文献

- 1) Sumi Y, et al : Relationship between oral function and general condition among Japanese nursing home residents. Arch Gerontol Geriatr 48 : 100-105, 2009
- 2) Sumi Y, et al : Oral care help to maintain nutritional status in frail older people. Arch Gerontol Geriatr 51 : 125-128, 2010
- 3) Sumi Y, et al : High correlation between the bacterial species in denture plaque and pharyngeal microflora. Gerodontology 20 : 84-87, 2003
- 4) Sumi Y, et al : Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in dependent elderly. Arch Gerontol

- Geriatr 44 : 119-124, 2007
- 5) Sumi Y, et al : Colonization of denture plaque by respiratory pathogens in dependent elderly. Gerodontology 19 : 25-29, 2002
 - 6) Sumi Y, et al : Colonization of the tongue surface by respiratory pathogens in residents of a nursing home-A pilot study. Gerodontology 23 : 55-59, 2006
 - 7) 厚生労働省大臣官房統計情報部 : 平成 23 年医療施設(動態) 調査・病院報告の概況. 厚生労働省ホームページ, 2011
 - 8) Sumi Y, et al : Development of systematic oral care program for frail elderly persons. Spec Care Dentist 22 : 151-155, 2002
 - 9) 角 保徳 編著 : 新編 5 分でできる口腔ケア介護のための普及型口腔ケアシステム. 医歯薬出版, 東京, 2012
 - 10) 角 保徳 : 歯科医師・歯科衛生士のための専門的な口腔ケア—超高齢社会で求められる全身と口腔への視点・知識. 医歯薬出版, 東京, 2012
 - 11) 兩宮和則 : 介護保険制度と口腔関連サービスの現状について. 月刊保団連, 1013, 2009

NURSING BOOK INFORMATION

医学書院

基礎から学ぶ

クリニカルパス実践テキスト

監修 日本クリニカルパス学会学術委員会

●B5 頁144 2012年
定価: 本体3,400円+税
[ISBN978-4-260-01599-8]

クリニカルパスが、分かって・作れて・使いこなせるための入門書。パスの形式から作成、使用、バリエーション分析、運用の工夫まで、現場に必要なパスの知識を精選し具体的に解説した。初心者から作成・運用の中核となる中堅層まで、実務書として手放せなくなる。目下のパスの進化をキャッチアップしながら初心者にも理解できるよう工夫されている。

手術後合併症を低減するための周術期のオーラルマネジメント

兵庫医科大学歯科口腔外科学講座
岸本裕充

歯科薬物療法 第33巻第3号別刷
(平成26年12月1日発行)

Oral Therapeutics and Pharmacology Vol. 33, No. 3

第34回日本歯科薬物療法学会学術大会シンポジウム

「周術期口腔機能管理における薬物療法の役割」

会期：6月22日（日）

会場：大阪歯科大学創立100周年記念館

コーディネーター

藤沢市民病院歯科口腔外科・部長 石川 好美 先生

鶴見大学歯学部口腔機能診療科 中川 洋一 先生

1. 手術後合併症を低減するための周術期のオーラルマネジメント

兵庫医科大学歯科口腔外科学講座
岸 本 裕 充

はじめに

平成24年度の診療報酬改定で「周術期の口腔機能管理」が新設され、がんや心臓外科などの手術後の合併症を低減することが期待されている。周術期に生じる口腔に関連する合併症として、1) 気管挿管時の歯の損傷、2) 経口気管チューブの圧迫による褥瘡性潰瘍、3) 術後肺炎、4) 口腔咽頭の創部感染 (SSI; surgical site infection)、などが考えられる。また、人工弁や人工関節など、生体にとっては異物を留置する手術では、5) 口腔に由来する菌血症によって将来的に感染を生じるリスクがある。

「周術期の口腔ケア」という用語も見聞されるが、上記のような合併症を予防するために歯科医師に望まれているのは、「口腔ケアに留まらず、オーラルマネジメント（以下、OM）の実践である」と筆者は提唱している¹⁾。本稿では、OMの概念に基づく「口腔環境の整備」による合併症の予防を中心に解説する。

口腔ケアをオーラルマネジメントへ発展

OMとは、狭義の口腔ケアとされる口腔清掃 (Cleaning) に加えて、咀嚼や嚥下のリハビリ (Rehabilitation)、患者や医療従事者への教育 (Education)、的確な口腔の評価 (Assessment)、さらに抜歯や義歯の調整などの歯科治療 (Treatment)、以上の5つの要素が揃うことが重要であり、これら5つの要素を適切に達成できれば、おいしく食べる (Eat)、もしくは、楽しむ (Enjoy) ことが可能となる、という概念である²⁾。Cleaning, Rehabilitation から Eat までの頭文字6つを順に並べると CREATE で、「食べられる口を CREATE (つくる)」がOMの目標である (図1)。

術前に歯・口腔についての自覚症状がなければ、「歯科治療」は必要ない、と一般的には考えられがちであるが、潜在的な口腔の問題を抱える患者は少なくないので、歯科治療の必要性の有無の判断、という点での専門的な「評価」を受けるべき患者の存在を意識すべきである。

また、周術期のOMにおいては、「時間のやりくり」が問われる局面が稀にある。たとえば、「歯根破折があるので・動揺が強いので抜歯」というような「抜歯の基準」自体は歯科医師によってあまり大きな差はない (現実には、歯科医師の専門領域による差はあり得る) が、抜歯を手術までに済ませるか

否か、という「判断」には、OMの経験による差があると思われる。特に、心臓外科での人工弁や、整形外科での人工関節のような異物を留置する手術では、抜歯などに伴う菌血症を手術「後」に生じないようにするため、できるだけ手術「前」に菌血症を生じるリスクの高い処置を済ませるべきであろう。この「時間のやりくり」については、周術期のOMにおける重要なポイントの1つであるので後述する。

| 広義の口腔ケア | |
|----------|---------------------------------------|
| C | Cleaning : 清掃 (器質的口腔ケア) |
| R | Rehabilitation : リハビリ(機能的口腔ケア) |
| E | Education : 教育 |
| A | Assessment : 評価 |
| T | Treatment : 歯科治療 |
| E | Eat, Enjoy : 食べる, 楽しむ |

図1 オーラルマネジメント CREATE

口腔環境の整備

OMによって周術期の種々の合併症を予防するために、CREATEを当てはめて考えると、歯科用X線写真の読影や歯周ポケット測定のような、歯科以外の職種(以下、単に「他職種」と略)では難しい専門的な評価(A)によって、う蝕処置や抜歯などの歯科治療(T)や歯石除去・専門的歯面清掃(C)の必要性の有無を判断し、患者毎に適切な口腔清掃法を指導・教育(E)する。手術後の経口摂取(E)の早期再開には、嚥下リハビリ(R)や義歯の調整などの歯科治療(T)が必要となる。これらの中で唯一、嚥下リハビリだけは、まだ日常の一般歯科臨床の範疇とは言い難いが、歯の欠損補綴はリハビリ(R)の一部であり、他はごく一般的な歯科臨床の範囲内である。口腔の清浄性を保ちやすくするために、口腔清掃を実施しやすくする、いわゆる「広義のプラークコントロール」を意識した「口腔環境の整備」が重要である(図2)。

周術期のOMにおいては、ほぼ全例に口腔衛生指導(術者磨きも含む)を実施し、必要であれば歯石除去や専門的歯面清掃を実施する。歯周病による歯肉出血を改善させるための歯周ポケット洗浄も積極的に取り入れている。歯科治療としては、動揺歯への対応としての抜歯や暫間固定、マウスプロテクター(保険給付外)、う蝕部分への(暫間)充填、義歯の調整・修理・追補(抜歯した場合に限らず欠損があれば)の実施頻度が比較的高い。

他職種からは、歯科医師と歯科衛生士の業務範囲の境界は分かりづらく、また出血を伴う歯石除去は治療と映るようである。これらを他職種に厳密に理解してもらえなくても医科歯科間の連携は成立するが、プロとして、ライセンスが無いとできないこと、ライセンスがなくてもできることを相互に理解しておくことは重要であろう。

また、口腔に関しては他職種から歯科へ「丸投げ」とならないように、患者がOMの中心であることを常に意識し、患者に関わる全ての職種が患者の口腔にも関心を持ち、問題点の発見や、何らかのアドバイスできれば理想的であろう。CREATEの真ん中の教育(E)と評価(A)である。

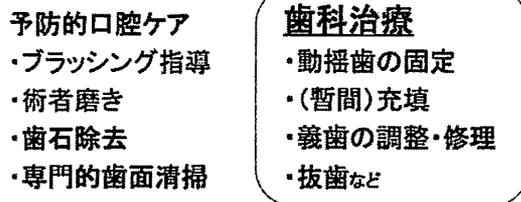


図 2 口腔環境の整備

口腔のバイタルサイン

OMにおける専門的な評価の重要性を強調して来たが、他職種は「口腔のバイタルサイン」を意識して評価すべき、と提唱している。これは、口腔の「清浄度」と「湿潤度」を、体温や血圧、脈拍数と同様に、身体の一部として、適宜評価しよう、というもので、これらに開口や流涎などの機能的評価も加えた口腔アセスメントチャート clinical oral assessment chart (COACH) を基準に使用している (図3)³⁾。

「口臭」は清浄度と湿潤度の両者を反映し、「歯・義歯」および「粘膜」の清浄度と、「口腔乾燥度・唾液」で湿潤度を評価する。粘膜を舌、口唇、歯肉に分類し、それぞれの基準を設定してはいるが、粘膜全般を見渡して、汚染物や粘膜炎などの有無を確認することによって、記録の省力化を図ることを意図している。口腔のバイタルサインである清浄度と湿潤度を他職種がモニターする、という習慣が確立すれば、「きれいで潤いのある口腔」を維持できるようにケアする、という目標設定が明確になる。また、COACHの各項目に改善がなければ、その評価そのものや実施してきたケアが正しいのか、(歯科)治療が必要ではないか、などを確認するために、専門的介入の検討が必要であろう。

どこの施設でも他職種の口腔の評価能力には個人差が大きい実情であろうが、専門的介入によって評価やケアに何らかの問題が判明した際には、「次に活かす」を意識して、CREATEの真ん中の教育(E)と評価(A)である、評価方法を教育する絶好の機会と考えるべきであろう。

| | ○ 問題なし 現状のケア方法を継続 | △ 要注意 改善がなければ専門職への アセスメントの依頼を検討 | × 治療、積極的な 専門的介入が必要 |
|--------------|--|--|--|
| 開口 | ケア時に容易に開口する | 開口にはあじないが 従手的に舌横指程度開口可 | くいしばりや顎関節の拘縮のため 開口量が1横指以下 |
| 口臭 | なし | 口腔に近づくと口臭を感じる | 腔内に口臭由来の臭いを感じる |
| 流涎 | なし | 嚥下反射の低下を疑うが、流涎なし | あり (嚥下反射の低下による) |
| 口腔乾燥度・ 唾液 | (グローブをつけた)手指での 粘膜の触診で抵抗なく滑る 唾液あり | 摩擦抵抗が少し増すが 粘膜にくっつきそうにはならない 唾液が少なく、ネバネバ | 明らかに抵抗が増し 粘膜にくっつきそうになる 唾液が少なく、カラカラ |
| 歯・義歯 | きれいで磨き、食物残渣なし 動揺する歯がない | 部分的に磨きや食物残渣がある 動揺歯があるがケアの妨げに ならない程度 | 磨きや歯石が多量に付着 抜げそうな歯がある |
| 粘膜 | ピンク・潤いがある 汚染なし 乾燥・発赤など色調の変化 | | |
| | 舌 | 糸状乳頭がある | 糸状乳頭の延長(舌苔)、消失(平滑舌) |
| | 口唇 | 平滑(亀裂なし) | 亀裂あり、口角炎 |
| 歯肉 | 引き締まっている(スティッピング) | 腫脹、ブラッシング時に出血 | 自然出血・潰瘍・カンジダ 気道分泌物・乾燥上皮・凝血塊などが 目立ち、強固に付着 |

文献3)より引用・改編

図 3 COACH (clinical oral assessment chart)

周術期 OM の実践例

当科では、周管が保険導入される10年以上前からOMに取り組み、これを徐々に進化させてきた。まず、骨髄移植患者の感染源スクリーニングとその歯科治療に取り組み、移植前処置による口腔粘膜炎の重症化・難治化や、生着前の菌性感染症の急性化を予防できた⁴⁾。次いで、脳神経外科手術後で遷延性意識障害があり経管栄養中の患者の口腔ケアに介入し、経口摂取をしていない状態で、いったん菌垢を完全に除去（ブランクフリー法）すると、菌垢の再付着は生じにくく、口腔ケアの簡略化が可能なことを示した⁵⁾。これらの2つの先行研究での経験から、ベッドサイド、特に無菌室やICUなどでの口腔ケアには限界があり、歯科用X線撮影や歯科治療はさらに難しいことを痛感した。

これらの経験を踏まえて、手術前から最も優先してOMを実践すべき対象として食道癌患者を選んだ。なぜなら、食道癌の手術後は、VAPを含めた術後肺炎の発症率が高く、また経験上、口腔環境が劣悪な場合が多かったためである。実際、食道癌患者にはヘビースモーカーで大酒家が多く、菌みがきも含めた生活習慣の乱れも目立った。これらは菌周病のリスク要因とも重複しており、「口腔環境の整備」による術後肺炎の予防を試みることにした。

開胸・開腹による食道癌手術を受けた患者は、術後数日間ICUにおいて経気管挿管下で管理されるのが一般的である。気管チューブやバイトブロックの存在や、鎮静下では開口など患者の協力を得にくいことから、看護師らが口腔ケアの重要性を認識していても技術的に難しい。そこに菌学的な問題、たとえば菌周病による菌の動揺や菌肉出血などが加わると、さらに口腔ケアが困難となる。以上の問題を解決するために、OMのCREATE（図1）を意識して、手術前に当科で、まず菌・口腔に関する専門的評価（A）・診断を実施した。それに基づいて、口腔環境の整備（図2）のうち、患者へのブラッシング指導などの教育（E）、歯石除去・専門的歯面清掃（C）、動揺菌の固定や抜歯などの歯科治療（T）を、手術までの限られた期間に、優先度の高いものから、できる範囲で済ませておくようにした。

その結果、ICU管理中の肺炎を20%から、最終的には4.1%にまで減少できた^{6,7)}。ICUでの看護師による口腔ケアの方法は介入前後で変えなかったが、手術前にブランクフリーなど、口腔環境が整備されたことでICU入室時点での口腔の清浄性は明らかに改善し、動揺菌などのケアを阻害する要因を事前に解決したため、看護師の口腔ケアの負担を少なくすることにも繋がった。

周管の対象患者

手術を受ける予定の患者すべてを対象とすることは悪くないが、現状において、手術を受ける病院に併設される歯科では、マンパワーの面で難しい。また、がん検診と同様に「対費用効果」を考えれば、リスクの高い患者を優先的に、が現実的であろう。

前項で食道癌患者を最も優先したのは、口腔に問題がある頻度が高く、手術の術式や術後の状況からみてOMが難しくなることが予測されたためである。医師や看護師が治療の必要な歯を有口腔に問題を有する患者を抽出するのは容易ではないので、患者との医療面接で確認すべき事項を列挙した（図4左）⁸⁾。

一方、周術期に生じる口腔に関連する合併症の種類別に、背景要因を含めて考えてみると、「術後肺炎」では、開胸手術などによる咳嗽困難、器質的および機能的嚥下障害、反回神経麻痺の存在、長期の禁食による口腔の自浄性の低下はハイリスクであり、誤嚥性肺炎の特殊型とも言える「人工呼吸器関連肺炎」では気管挿管の長期化が問題となる。合併症の「創感染」として、手術後早期に問題となるのは口腔や咽頭の手術がハイリスクであるのは当然であるが、長期的には人工弁や人工関節のような留置した異物への感染と菌周炎の存在、もしくは菌周炎の治療との影響も危惧される（図4右）。

歯科的ハイリスク(口腔に問題がある) にあてはまる患者

- 虫歯や歯周病を未治療で放置している(歯痛・歯肉腫脹や出血(既往も含め)、歯の動揺、口臭など)
- 1年以上歯科は受診していない(歯石が多く付着しているかも)
- 歯みがきの習慣がない(または、あまり歯をみがかない)
- 歯の欠損が多い(例:60歳で残存歯が20本未満)、歯の欠損を放置している(義歯を使っていない)
- 唾液が少ない、口が乾きやすい



感染症などの合併症を 生じやすい患者

- 感染防御能が低下: 骨髄移植、抗がん薬・免疫抑制薬などの使用
- 誤嚥しやすい(開胸手術、反回神経麻痺、通過障害、鎮静・意識障害など)
- 口腔・咽頭に手術創がある
- 長期の気管挿管(咳反射の減弱・閾値亢進)
- 絶食
- 顎骨壊死のリスク(顎骨への放射線、ビスホスホネート薬の投与)

文献8)より引用・改編

図 4 周管の対象として優先すべき患者

周術期の OM における時間のやりくり

周管における口腔環境の整備は、がんなどの治療を開始する前に完了できれば、それに越したことはない。しかしながら、全身麻酔の手術に伴う口腔に関連する合併症を予防する、という目的だけであれば、移植手術や人工物を留置する場合を除いて、手術前の整備は必要最小限とし、残りは手術後に再開しても問題ないことが多いであろう。この「手術後に再開」は非常に重要であり、将来的にがんの再発や転移を生じた際に、口腔環境の整備に手間取って、がん化学療法の開始が遅れる、というようなことがないようにしたい。「口腔粘膜炎」や「菌性感染症の急性化」を生じやすいレジメンのがん化学療法を実施する可能性がある、骨転移を生じてビスホスホネートや抗 RANKL 抗体デノスマブを投与する可能性がある、というような患者は、周管の対象として相応しいであろう。

周管における薬物療法の役割

前項で、「移植手術や人工物を留置する場合を除いて、手術前の整備は最小限」としたが、**手術前数日以内に抜歯などの歯科観血的を実施する際には**、手術へ悪影響を及ぼさないしなければならない。「手術直前の抜歯を安全に」という面で、薬物療法の果たす役割は大きい。

抜歯後感染や抜歯後出血のリスクを下げるために、1) 患歯の消炎とプラークコントロール、2) 抗菌薬の予防投与、3) 術後の鎮痛、の3つがポイントとなる。

1) においては、患者への清掃指導の他、抜歯前提の根管治療における適切な薬剤の選択、歯周ポケットの洗浄や抗菌性薬剤の注入が一般的に重要とされる。当科では、出血傾向のある患者に対して、止血シーネを抜歯前からドラッグリテーナー(塩酸クロルヘキシジン配合の歯磨剤やポビドンヨードゲルなどを使用)としても使用し、「一石二鳥」の効果を得ている。

2) は、感染性心内膜炎の予防投与のレジメンを参考に、3) は、術後疼痛に伴う血圧上昇は抜歯後出血のリスクにもなるため、先制鎮痛の概念で、アセトアミノフェンを抜歯後に局所麻酔が切れて疼痛を感じる前(できれば抜歯直前)から投与している。

おわりに

手術後合併症を低減するための周術期のOMについて概説した。手術前から開始することが重要であり、他職種から効率良く周管の依頼が来るシステムが普及することを願う。

本稿は、平成26年度厚生労働科学研究費補助金：歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証等に関する研究(24120701)の成果の一部に基づいた。

引用文献

- 1) 岸本裕充, 他: オーラルマネジメントとチーム医療, オーラルマネジメントを取り組もう, 高齢期と周術期の口腔機能管理(岸本裕充, 菊谷 武, 他編), 10-19, デンタルダイヤモンド社, 2012年.
- 2) 岸本裕充, 他: 口腔ケアからオーラルマネジメントへ ―医科歯科連携の重要性―, 日本医事新報 2009 4459: 54-58.
- 3) 岸本裕充: COACH (Clinical Oral Assessment Chart), 口腔アセスメントカード(岸本裕充編), 2, 学研メディカル秀潤社, 2013年.
- 4) 小田中 理, 他: 骨髄移植施行患者の術前口腔管理, 日本口腔外科学会雑誌 1999 45: 539-541.
- 5) 木山直子, 他: 経管栄養患者に対する口腔ケア簡略化の試み, 日本歯科衛生士会学術雑誌 1999 28(2): 56-59.
- 6) 森川知昭, 他: 手術直前に実施したブランクフリー法による食道癌術後肺炎予防の有効性, 日本歯科衛生学会雑誌 2008 2(2): 43-47.
- 7) 河田尚子, 他: 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 2010 17(1): 31-34.
- 8) 岸本裕充: 新しい「周術期口腔機能管理」を活用するためのA to Z, エキスパートナース 2012 28(10): 32-37.