
総 説

ライフステージに応じた機能的口腔ケア — 歯科衛生士が開く健康長寿社会への扉 —

中野 雅徳

キーワード：機能的口腔ケア，歯科衛生士，ライフステージ，健康長寿

Functional Oral Care Corresponding to Each Life Stage: Oral Hygienists Open the Door to the Healthy Long Life Society

Masanori NAKANO

Abstract: In population ageing society the prevention of oral infection disease and the maintenance of chewing function are very important to contribute to enhance the quality of life of individuals and to manifest a healthy long life society in the future. Generally oral care means hygienic oral care to prevent dental disease. On the other hand the term of functional oral care is used as the rehabilitation training to the chewing and swallowing disorders or MFT (Myofunctional therapy) in the orthodontic treatment. I propose to include chewing and nutritious support, and instruction of self care on the posture and oral habits in the term of functional oral care. In this paper I focus on the functional oral care in the life stages and the participation of dental staffs, particularly oral hygienists in the field.

はじめに

わが国の歯科界は今元気がないという声をよく耳にする。歯科界の発言力が低下したことや、歯科医師数が過剰になり歯科医院経営が以前に比べて容易ではなくなったことなどを言っているようである。人々にとって歯科の重要性が低下しているのなら、こういった傾向もやむを得ないが、実際はその逆で超高齢社会に突入した今、歯科界の果たすべき役割は益々大きくなってきているため、なんとかこの状態を打開しなければならない。すなわち、歯科感染症の予防や健全な咀嚼機能の維持は、健康増進とQOL向上に不可欠であり、健康長寿社会実現のために歯科界は今以上に活躍し元気にならなければならない。

著者は平成19年4月に徳島大学歯学部咬合管理学分野(旧歯科補綴学第二講座)から、この年に新設された口腔保健学科に所属が変わり、平成20年度から大学

院HBS研究部の口腔機能福祉学分野を担当している。それまでの咬合・顎口腔機能の教育、研究、臨床の経験をベースにして、今後わが国でますます重要性が高まると思われる機能的口腔ケアについて私見を述べ、歯科界全体の活性化に期待を込めながら歯科医療従事者とりわけ歯科衛生士の果たすべき役割について展望する。

1. 機能的口腔ケアとは

一般に口腔ケアというとき、口の中を清潔に保つという意味のハイジーン(hygiene)に重点が置かれている。口腔内を清潔に保つことは、う蝕や歯周病を予防し、歯の喪失等による咬合破綻を防いで健全な咀嚼機能の維持を可能とする。さらに高齢者においては誤嚥性肺炎を防ぎ¹⁾、寝たきり防止や健康長寿に貢献する。これに対して、機能的口腔ケアという用語もあり、これは一般的には摂食・嚥下リハビリテーションにおける嚥下機能訓

練や口腔領域の筋機能訓練である MFT (Myofunctional therapy)^{2,3)}などを指している。前者は摂食・嚥下障害者の QOL 向上を、後者は歯科矯正領域等で口腔習癖の是正や口腔顔面筋の賦活による口腔機能の発育促進と機能向上、矯正治療の円滑化などを目的として行われている。しかし、機能的口腔ケアはこの範囲にとどまらず、咀嚼機能全般にわたる包括的な捉え方がなされるべきであると考えられる。たとえば咀嚼機能を獲得する離乳期や食習慣が形成される幼児・学童期からの健全な咀嚼機能を獲得、維持、増進させる専門的な指導や管理を含めて良いと思われる。さらに、嘔みしめ癖や不良姿勢に対する指導など顎関節症の治療の一環として行われているホームケアなどを含め、ライフステージのすべての段階における顎口腔機能全般にわたるケアが機能的口腔ケアであるといえる(表1)。これらはいずれも知識や技能に習熟した歯科衛生士が歯科医師等と協力して実践できる業務であり、人々の QOL 向上や健康長寿社会実現のために充実しなければならない分野である。

2. ライフステージに応じた機能的口腔ケア

1) 健全な咀嚼機能の獲得と食育

現代人の食の乱れが指摘されているが、就学期や成人期における対策だけでは問題が解決せず、幼少期あるいはそれ以前の咀嚼機能獲得期に遡らなければならないであろう。核家族化し、身近に子育てについて相談する者がいない母親が、育児情報があふれる中で子育てに戸惑い悩んでいるという話を耳にする。適切に授乳や離乳を進め、健全な咀嚼機能を育むために、厚生労働省は平成19年に「授乳・離乳の支援ガイドを」作った⁴⁾。支援ガイド策定メンバーには歯科領域から昭和大学の向井美恵教授が参画しており、乳歯の生え方や食べ方の発達に合わせた離乳の仕方についても分かりやすく記載されている。その一部を紹介すると、離乳は哺乳反射による動きが少なくなる生後5,6ヶ月頃開始し、乳歯の萌出に合わせて食形態を変えながら咀嚼動作を覚えさせる。乳歯が萌出し始める1歳4,5ヶ月ごろには、1口量を覚えさせるとともに手づかみ食べを積極的に勧めることなどが書かれている。

子育て経験のある歯科衛生士が、これらについてさらに習熟することにより、地域のコミュニティーや歯科医院において専門領域から子育て支援を担うことができるはずである。これは、健全な咀嚼機能と正しい食習慣を獲得する上で重要な刷り込みとなり得るもので、ライフステージに応じた機能的口腔ケアの出発点として位置づけられる。

また、幼児期や学童期における食行動は、その後の嗜好や食生活の様態を定着させる上で重要であり、家庭や幼稚園、学校において正しい食・咀嚼教育を行わなければならない。日本歯科医師会、日本歯科医学会、日本学校歯科医学会、日本歯科衛生士会が平成19年に共同で食

表1 機能的口腔ケアの主な内容

機能的口腔ケア

- 摂食・嚥下リハビリテーション
- 筋機能訓練(MFT)
- 離乳支援
- 食・咀嚼習慣の指導(食育への参画)
- 歯科治療後の咀嚼指導と管理
- 習癖・姿勢のセルフケア指導(顎関節症)
- 頭痛・肩凝り防止のためのセルフケア指導

育推進宣言を行い食育推進支援ガイドを作成した⁵⁾。正しい噛み方を最も上手く指導できるのは歯科医師や歯科衛生士である筈で、歯科界が他の専門領域の人たちと共に食育をリードしていくという決意を示したものであろう。すべての歯科医院で、幼児に対して歯みがきの指導と咀嚼(食べ方)の指導が日常的に行われるようになる日が待たれる。

2) 生活習慣病と機能的口腔ケア

運動不足に加えて早食い、過食、偏食、甘味嗜好などの食生活の乱れが肥満や糖尿病、高脂血症、高血圧症などの生活習慣病の発症要因としてあげられている(厚生労働省健康日本21)⁶⁾。糖尿病に関連して、歯周病治療によって血糖値のコントロールが改善した⁷⁾、あるいは歯周病の治療を行うことにより糖尿病を含む生活習慣病の医療費を抑制できる⁸⁾など、糖尿病に対する歯科領域の関心はもっぱら歯周病が中心となっている。しかし、病気の予防という観点に立てば、適切な食・咀嚼習慣を身につけ実践することがさらに重要であり、咀嚼機能の増進、回復、維持に中心的な役割を担っている歯科医療人が積極的に関与すべき分野であるといえる。橋本らは一連の研究で咬合状態の違いや咀嚼動作が血糖値の変化やインスリン分泌に影響を及ぼすことを報告した^{9,10)}。加えて、ラットを用いて粉食と固形食で長期間に飼育し、育成期からの咀嚼機能の促進が成長後(45週齢以降)の糖代謝の亢進に寄与することを示した¹¹⁾。また、早食いは過食に結びつき肥満を引き起こす¹²⁾ことが知られており、これらの研究は代表的な生活習慣病である糖尿病の予防に、健全な咀嚼が重要であることを科学的に裏付けている。「よく噛んで食べなさい」と昔から言われていることであるが、軟食があふれ、時間にゆとりのない現代ではあまり守られていないお題目である。徳島大学病院では食と健康増進センターが、メタボリック教室とダイエット教室を開いており、口腔保健学科の日野出教授と吉岡准教授が歯科の立場から講義を分担している(図1)。

前項に述べたように乳幼児期、および学童期において正しい食・咀嚼習慣を獲得させこれが長く維持でき



図1 徳島大学病院で行っている食と健康増進センターのダイエット教室

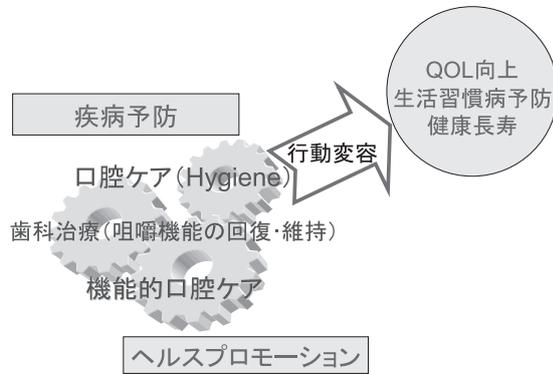


図2 口腔ケアと生活習慣病予防および健康長寿の関連

るように食教育を行うとともに、生活習慣病を有する患者に対しては歯周病の管理に加えて、よく噛んで食べるなどの食・咀嚼指導が重要である。口腔内を清潔に保つ hygienic な口腔ケアと咀嚼指導を含む functional な口腔ケアを併せて行うことで、患者一人一人が口腔ケアに加え生活習慣全般を改善するきっかけをつくり、「行動変容」を確実なものとする事ができると思われる(図2)。このような観点に立つと、「生活習慣病の改善は口腔ケアから」というキャッチコピーもあながち大げさなものではないと思われる。歯科医師や歯科衛生士が生活習慣病、メタボリックシンドローム克服の立役者になることが期待される。

3) 歯科医院における食・咀嚼の管理

多くの歯科治療は治療が終了した時点で一段落となることも少なくなく、フォローが行われている場合でも歯周病やう蝕に対する管理が主であり、治療後に患者がどのように咀嚼し、食事を楽しんでいるかを見届け、栄養状態や便通などを含む全身の健康状態まで配慮している歯科医院は必ずしも多くないと思われる。

噛みにくいあるいは噛めないと訴える患者の咀嚼能力

を判定することは必ずしも容易ではなく、主観的な要素の強い「噛み心地」などの評価についてはなおさらのことである。義歯装着者などに対して、食品を噛みやすさで分類した咀嚼能率判定表を用いて、摂取可能な食品をチェックしてもらいスコア化する方法がある^{13, 14, 15)}。アンケートによるこの方法は検査機器が不要で簡便であるが、患者の主観的判断に頼っており嗜好の影響を受けるなど客観性に問題がある。咀嚼能力の検査法としては咀嚼したピーナッツや生米を回収して目の粗さが異なる篩いにかけて、篩い上に残った粉碎粒子の分布状態から評価する篩分法^{16, 17)} や、糖を含んだガムやグミゼリーなどの試験食品を噛ませ、唾液中に溶出した糖やグルコースの量を計測する方法などがあるが^{18, 19)}、日常臨床で使いやすい信頼性の高い検査法は今のところ見あたらない。日常臨床で咀嚼指導を適切に行うためには、咀嚼能力の簡便かつ客観的評価法を確立する必要がある。機能的口腔ケアを充実させ、広く実効性を高めるための咀嚼機能検査法の開発研究を口腔機能福祉学部門で進めていきたい。

4) 摂食・嚥下リハビリテーション

遺伝的な要因やなんらかの障害によって乳幼児期に摂食・嚥下障害を引き起こしたり、ライフステージが進行し種々の疾病や術後の後遺症として摂食・嚥下障害を引き起こしたりすることがあり、このような場合、摂食・嚥下リハビリテーションが必要となる。食品を口で咀嚼し嚥下することが意識レベルやQOL改善に大きく貢献することが認識され²⁰⁾、この分野において歯科領域からの取組みも近年盛んに行われるようになり、テキストも多く出版されている^{21, 22, 23)}。超高齢社会を迎え高度な専門的診療能力をもつ摂食・嚥下の専門医の養成と、専門医の指導の元で摂食・嚥下リハビリテーションの間接訓練などを担える歯科衛生士を増やすことが求められている。彼らの活躍によって障害を持つ子供のQOLを向上させるとともに、高齢者においては寝たきりの患者数を大幅に減らすことが期待できる。

5) 顎関節症と肩こり・頭痛などを予防する機能的口腔ケア

徳島大学医学部・歯学部附属病院には専門外来としての顎関節外来部門があり、平成20年度現在の部門長である著者をはじめとして各科からの兼任歯科医師および1名の専任の医員によって構成されている。附属病院の医療情報システムの中に顎機能レポートシステム²⁴⁾を独自に構築し、質問票、初診時プロトコル、経過プロトコルなどのデータ管理と標準化によって、質の高い顎関節治療の実現を目指している。当部門では、顎関節への過剰な負荷を軽減するためのスプリント治療や下顎頭の可動域を拡げる開口訓練、NSAIDS等の薬物治療などの保存的治療や必要に応じて咬合治療などの診療を行っている。顎関節症患者の多くは、日中無意識に持続的な噛みしめを行っており、同時に猫背と言われる不良姿勢

を伴っている。特に、咀嚼筋痛、肩こりおよび筋緊張性の頭痛を訴える日本顎関節学会の顎関節症の症型分類で1型に分類される患者でこの傾向が顕著である。噛みしめ癖は非常に弱い咬合力の場合、TCH (Teeth contacting habit) とも言われているが²⁵⁾、噛みしめによる咬筋や側頭筋の持続的な収縮は筋の疲労や筋の痙縮を引き起こし、筋痛や筋緊張性頭痛の原因となる。頭部を前傾させる不良姿勢は、生活習慣で身に付いた猫背のほかに、長時間パソコンに向かう等の職業上のものなどがあり、僧帽筋の持続的な収縮が肩こりを引き起こす。当部門では先ずこのような習癖や不良姿勢を患者に気づかせ(認知)、視覚教材を取り入れながら時間をかけて指導を行い、症状の改善傾向を実感してもらうことにより、確実な行動変容に結びつけている。TCH に対する指導としては、姿勢をゆったりと正して、①上下の唇が軽く接する程度に口を閉じる、②舌の先が切歯乳頭部に軽く触っている状態にする、③鼻から「N」の音を連続して出す、ことを行わせる。この時に上下の歯が離れ、口元から肩にかけて力が抜けてリラックスできていることを実感させることが重要である。また、患者によっては、「鼻歌を歌いながら家事などの作業をしましょう」という指導が効果的なこともある。さらに、首や肩の凝りや筋緊張性の頭痛のある患者に対して、首のストレッチを指導している。表2、図3はUCLAの顎顔面痛外来で理学療法士が行っている方法を改変したもので、6秒間のストレッチを3回ずつ、1日3回以上行わせる。生活習慣病的要因の強い顎関節症患者にはこのようなホームケアが効果的であり、これは症状のない人に対しても顎関節症や肩こり、頭痛の予防にもなり、歯科衛生士が担える指導内容である。

おわりに

国立大学としては4番目となる4年制歯科衛生士養成課程をもつ徳島大学歯学部口腔保健学科では、医学的知識や食、栄養などの幅広い知識と思いやりのある福祉のマインドを持った歯科医療従事者を育てることを目標としている。口腔機能福祉学分野は大学院ヘルスバイオ研究部の一員として、機能的口腔ケアの充実と、その社会的効果を科学的に実証することを研究の柱とし、上述した咀嚼機能の客観的評価法の開発も研究テーマの一つに上げている。平成23年度開設に向けて準備を行っている口腔保健学科修士課程の中には、口腔保健・福祉に関する最先端の基礎的研究や疫学研究などを担うコースの他に、以上述べた総合的な口腔ケアをベースにして、医、薬、栄養、運動、福祉等の幅広い知識や技術を統合的に学べる臨床に即したコースも必要ではないかと思っている。種々の疾患を持つ患者に対して、現状では医師の出す処方箋や管理栄養士の栄養指導あるいは運動指導士の運動指導などがバラバラに出されていることが多いように感じられる。専門的知識の乏しい患者とそれぞれの専

表2 徳島大学病院顎関節外来部門で指導している首・肩のストレッチの要領 (患者配布パンフレットを改編)

首・肩のストレッチ (UCLA方式を改変)

6 × 3 × 3

(各ストレッチを6秒間持続、3回実施、1日3回を目安)

★ポイント★

手を使うストレッチでは、**手の力でゆっくりと**ストレッチする (首の力で曲げようとしてない)

くれぐれも**無理のない範囲**で行って下さい



図3 徳島大学病院顎関節外来部門で指導している首・肩のストレッチ (患者配布パンフレットを改編)

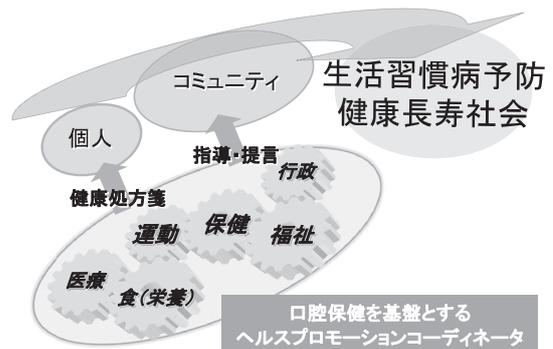


図4 ヘルスプロモーションコーディネータの役割

門家の調整役になり、各個人にあった総合的な健康処方箋をコーディネートするいわば「ヘルスプロモーションコーディネータ」を養成するコースの開設を目指したい。超高齢社会を迎えた今、従来の歯科衛生士の専門性をさらに高め、地域社会で指導や提言が行える職種を早急に作るべきであり、以上に述べたような役割を担えるのは「口腔保健師」と称されるべき人たちである (図4)。

ライフステージに応じた機能的口腔ケアは hygienic な口腔ケアとの両輪で人々の健康増進と健康長寿社会の実現に大きく貢献するはずであり、われわれの教育目標に掲げた「より高い専門性を身に付けた歯科医療従事者」は歯科界全体を元気づける立役者となり得ると思う。

文 献

- 1) Yoneyama T, Yoshida M, Matui T, Sasaki H: Oral care and pneumonia. *Lancet* Aug, 7; 354 (9177): 515, (1999)
- 2) Rogers A.P.: Muscle training and its relation to orthodontia. *Int J Orthod* 4, 555-77 (1918)
- 3) 山口秀晴, 大野 肅英, 佐々木 洋, William E Zickefoose, Julie Zickefoose: 口腔筋機能療法 (MFT) の臨床. 第1版. 東京, わかば出版株式会社, (2005) 1-426
- 4) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健局: 授乳・離乳の支援ガイド (2007)
(<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/03.s0314-17.html>)
- 5) 日本歯科医師会: 歯科関係者のための食育推進支援ガイド. 第1版. 東京, 一世出版株式会社, (2007) 1-87
(<http://www.aichi8020.net/kenmin/pdf/syokuikuguide.pdf#search>)
- 6) 厚生労働省ホームページ
(<http://www.kenkouippon21.gr.jp/>)
- 7) Grossi SG, Skrepcinsky FB, DeCaro T, Zambon JJ, Cummins D, Genco RJ: Response to periodontal therapy in diabetics and smokers. *J Periodontol* 67, 1094-1102 (1996)
- 8) Grossi SG, Skrepcinsky FB, DeCaro T, Robertson DC, Ho AW, Dunford RG, Genco RJ: Treatment of periodontal disease in diabetics reduces glycosylated hemoglobin. *J Periodontol* 68, 713-719 (1997)
- 9) 橋本和佳, 吉田真琴, 武市拓郎, 伊藤 裕, 松田秀人, 高田和夫, 長嶋正実, 栗崎吉博, 齋藤 滋: 咬合状態の違いが摂食時のインスリン分泌に及ぼす影響, *日咀嚼誌* 11, 81-85 (2001)
- 10) 松田秀人, 橋本和佳, 百合草誠, 高田和夫: 咀嚼のインスリン分泌に及ぼす影響 (第3報). *日咀嚼誌* 16, 48-54 (2006)
- 11) 橋本和佳, 百合草誠, 松田秀人, 高田和夫, 犬飼敏博, 土屋智昭, 吉田真琴, 清水武藤: 咀嚼が糖代謝に及ぼす影響—育成時の食餌性状の違いによる検討—. *日咀嚼誌* 17, 52-59 (2007)
- 12) 武井典子, 伊藤謙三, 渋谷耕司, 小笠原妙子, 石井拓男: 就業者の食習慣と肥満と生活習慣病のリスク因子との関連について. *口腔衛生会誌* 51, 702-703 (2001)
- 13) 山本為之: 総義歯臼歯部人工歯の配列について(2)—特に反対咬合について—. *補綴臨床* 5, 395-400 (1972)
- 14) 佐藤裕二, 石田栄作, 皆木省吾: 総義歯装着者の食品摂取状況. *補綴誌* 32, 774-779 (1988)
- 15) Koshino H, Hirai T, Toyoshita Y, Yokoyama Y, Tanaka M, Iwasaki K, Hosoi T: Development of new food intake questionnaire method for evaluating the ability of mastication in complete denture wearers. *Prosthodont Res Pract* 7, 12-18 (2008)
- 16) Manly R S, Braley L C: Masticatory performance and efficiency. *J Dent Res* 29,448-462 (1950)
- 17) 石原寿郎: 篩分法による咀嚼能率の研究. *口病誌* 22, 207-255 (1955)
- 18) 羽田 勝: チューインガムによる咀嚼能力の測定—測定方法の統計学的分析—. *広歯誌* 9, 252-258 (1977)
- 19) 田中 彰, 志賀 博, 小林義典: グミゼリー咀嚼時のグルコース溶出量の分析による運動機能および咀嚼筋活動の定量的評価. *補綴誌* 38, 1281-1294(1994)
- 20) 齋藤 滋: よく噛んで食べる 忘れられた究極の健康法. 第1版. NHK 出版, 東京 (2005) 1-208
- 21) 植松 宏 監修/戸原 玄・野原幹司・石田 瞭 編著: 訪問歯科診療ではじめる摂食, 嚥下障害へのアプローチ. 医歯薬出版, 東京 (2007) 1-164.
- 22) 金子芳洋, 向井美恵: 摂食・嚥下障害の評価法と食事指導. 医歯薬出版, 東京 (2001) 1-208
- 23) 金子芳洋, 千野直一監修: 摂食・嚥下リハビリテーション. 第1版. 医歯薬出版, 東京 (1998) 1-307
- 24) Matsumoto H, Ishikawa T, Takeuchi H, Fujisawa K, Hosoki H, Hada M, Nakano M, Nagayama M: Research on the actual application of the TMD reporting system of Tokushima University Hospital. *日顎誌* 19, 81 (2007)
- 25) Takeuchi H, Nakano M, Bando E, Hosoki M, Nishigawa K, Satsuma T, Ishikawa T: Retrospective survey of TMD patients with a computerized medical information system *日顎誌* 19, 80 (2007)
- 26) Sato F, Kino K, Sugisaki M, Haketa T, Amemori Y, Ishikawa T, Shibuya T, Amagasa T, Shibuya T, Tanabe H, Yoda T, Sakamoto I, Omura K, Miyaoka H: Teeth contacting habit as a contributing factor to chronic pain in patients with temporomandibular disorders. *J of Medical and Dental Sciences* 53, 103-109 (2006)