



口腔機能障害は どうして生じるのか ～口は使わなければ使えなくなる～



舘村 卓

たちむら たかし

●大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座准教授 ●歯学博士 ●一般社団法人TOUCH 代表理事 ●社団法人日本口腔外科学会専門医・指導医, 日本顎顔面補綴学会専門医 ●1981年大阪大学歯学部卒業, 85年同・大学院歯学研究科修了, 89年大阪大学歯学部附属病院顎口腔機能治療部講師, 97年イリノイ大学音声言語病理学部, 2000年大阪大学歯学部附属病院顎口腔機能治療部助教授兼副部長, 07年より現職 ●1954年6月生まれ, 大阪府出身 ●著書: 臨床の口腔生理学に基づく摂食・嚥下障害のキュアとケア, 口腔の生理から「どうして」を解く(分担執筆), ほか ●主研究テーマ: 音声言語機能と摂食嚥下機能の調節機構についての口腔生理学的研究

●日歯ホームページメンバーズルーム内「オンデマンド配信サービス」および「E システム (会員用研修教材)」に掲載する本文の写真・図表 (の一部) はカラー扱いとなりますのでご参照ください。

要 約

救命医学の発達には、致命的な状態から救命される人(児)の増加に寄与している。しかしながら、口腔機能(摂食嚥下機能と音声言語機能)の障害によって、重度の医学的管理下にある、あるいは放置されたままの人は増えている。これらの口腔機能の障害に対応するためには、歯科疾患の治療を目標とする従来の歯科医療の概念では対応できない。本稿では、歯科が口腔の医療者として要介護者・児の口腔機能障害に直接対応する上で必要な概念について解説する。

はじめに

私たちの医療の目的は「口腔機能」すなわち「摂食嚥下機能」と「音声言語機能」の回復・支援であり、歯科疾患の治療は、その目的のための手段であってゴールではない。歯科疾患や歯科治療の都合上一過性に生じた「話しづらい」「食べづらい」は治療が完了すると回復するかもしれない。しかしながら、これらは直接的な介入が必要な経口摂取機能や音声言語機能の障害ではない。

一般的に口腔機能障害は、「歯科に来院できない」「自力でデンタルチェアでの仰臥位を維持できない」、「呼吸路を守ることができない」、「非経口摂取状態にある」、「頭部外傷、頭部手術、低酸素脳症によって意識障害がある」人々が合併して有することが多い。すなわち、これらの人々の口腔機能の回復のためには、一般的な歯科医療の対象である「来院して、自力で仰

キーワード

要介護／口腔機能／廃用性変化

臥位がとれ、呼吸路の安全性が確保でき、経口摂取している意識レベルに問題のない」人々への「歯科治療」の概念では困難である。

残念ながら、歯科は口腔機能を扱う唯一の医療領域であるにもかかわらず、真の口腔機能障害への対応を求める病者に対して、口腔・歯科以外の領域からの介入を座視しているように見える。口腔の医療者として、このような状態を看過してよいはずはない。本稿ではこれまで対象としていなかった口腔機能障害にどれほど歯科が関係するかについて、方法論ではなく、まず必要な概念について考えてみたい。

1. いわゆる歯科治療を行えない病者に歯科はどう関わるか

一般的な歯科治療が対象としない人々の背景や原因、その背景と原因がある人の歯科治療を妨げる理由、それらの人々での日常生活や医科的介入の傾向を表にした（表1）。

これらの人々での問題は、①姿勢保持の問題、②気管切開・気管カニューレの留置、③非経口摂取法の長期利用、④音声言語障害に集約される。本稿では紙数の制約から、一般的な歯科医療が関係する摂食嚥下障害についての3つの因子と歯科医療との関連を取り上

表1 一般の歯科治療が対象としていない病者

従来の歯科が対象としていない病者	対象にできない背景・原因の例	歯科治療を妨げている理由	日常生活や医科的介入の傾向
・来院できない ・来院できてもデンタルチェア上での仰臥位を維持できない	・四肢運動機能の障害 ・体幹保持の障害	・安全な歯科治療のための姿勢が採れない	・セミファウラー位～仰臥位で過ごす
・呼吸路の安全性を確保できない	・上記の障害 ・脳血管障害、神経難病等の神経筋機能の問題に伴う口腔・咽頭機能の障害 ・口腔・咽頭がん、食道がん等の器質変化に伴う呼吸機能障害	・水や唾液から呼吸路を守れない	・気管カニューレが留置されている（大抵の場合、次項の非経口摂取法も同時に行われている）
・全部／一部非経口摂取状態にある	・呼吸路の安全性の確保に問題となる原因のために経口摂取が制限されている ・食事認知の問題 ・上部消化管の使用制限 ・栄養確保上の必要性 ・遷延性意識障害	・経口摂取していない場合に歯科は不要であるという歯科医療者側の誤解 ・歯科治療は全身状態が安定してからでよいとする他領域の誤解	・非経口的代替栄養法の利用 ・経口摂取していないため義歯撤去状態で長期経過 ・刻み食・ミキサー食等の誤った食事の提供
・音声言語障害・コミュニケーション障害がある	・神経筋疾患や脳血管障害に伴う音声言語機能に関わる末梢神経機能の障害 ・遷延性意識障害 ・重度の認知症	・歯科治療中の指示に従うことができない	・構音機能障害（口蓋帆咽頭閉鎖機能障害を含む）の末梢での原因が追求されることがなく経過する ・構音機能の問題と言語の問題が区別されていない

げ、音声言語機能については問題を提起するにとどめる。

1) 姿勢保持の問題

(a) 姿勢保持と口腔機能

急性期で座位をとらせたくない場合や多様な理由で寝たきりとなっている場合には、セミファウラー位（両側下肢を水平にして上半身を約20°起こした体位）～仰臥位をとることが多い。このような姿勢を長期に継続すると二次的に口腔機能に多くの問題を生じる。

① セミファウラー位～仰臥位

長期間、セミファウラー位～仰臥位で経過すると重力によって下顎は開口位をとり、舌は咽頭に沈下する。分厚い顔面表情筋群は重力で背側に流れ、その重みは下口唇によって下顎前歯に負荷される。舌根沈下することで下顎前歯には舌による前方への力が負荷されなくなり、下顎前歯は舌側傾斜して開口になり、下口唇は口腔内に入り込み、開口状態が増強される（図

1）。歯牙を有する場合には挺出した上下臼歯が早期接触することで、開口状態は固定される（図2）。

口唇閉鎖障害が不可逆的になると、口腔は乾燥して口腔衛生状態は悪化する。歯牙を有する

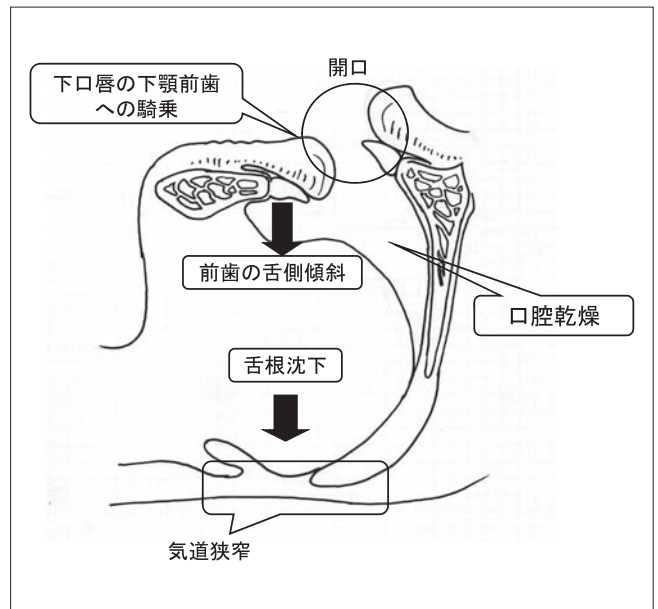


図1 仰臥位での口唇、舌、下顎の状態の模式図

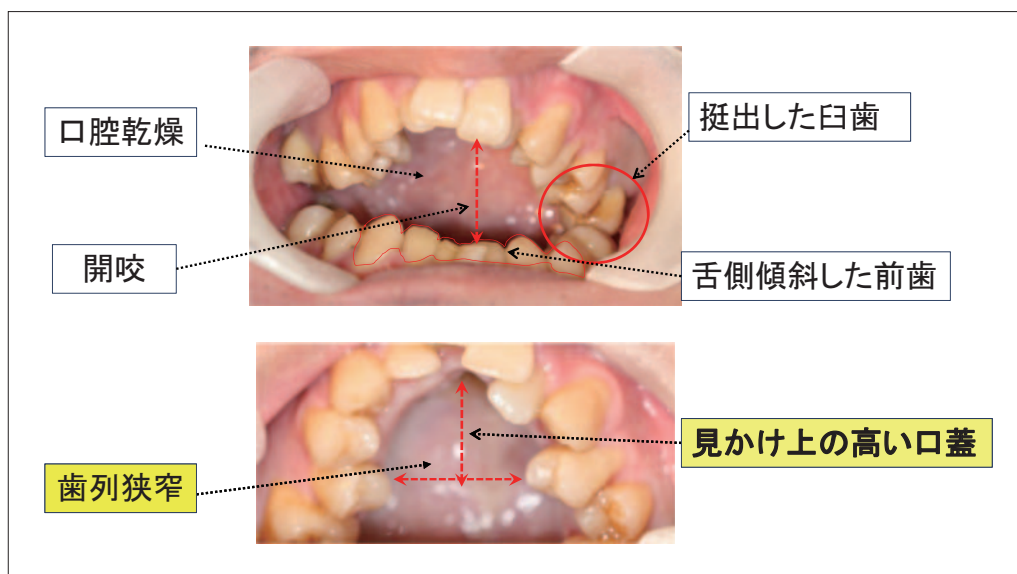


図2 仰臥位で経過した非経口摂取状態にある有歯顎患者の口腔

下顎開口状態で誘発された臼歯の挺出により開口が固定される。下顎前歯は舌側に傾斜して口唇閉鎖を妨げて口腔粘膜は乾燥する。咬合・咀嚼していないことと頬筋の拘縮によって側方歯群は口蓋側に変位し、舌は口蓋に接触できなくなる。

場合は、口蓋側に変位した側方歯群が舌と口蓋との接触を妨げて食物の送り込みを妨げ、誤嚥を誘発する。沈下した舌は咽頭を狭小化するために咽頭での食塊の送り込みと呼吸に障害が生じ傾眠となり、咽頭感覚は鈍麻して誤嚥が惹起される。

さらに、仰臥位では腹部内臓を下げて胸腔を拡張させる重力の効果も消失して横隔膜が上方に変位することで胸郭容積は減少して吸気量が低下し（図3）、喉頭侵入しても喀出が困難となり、誤嚥性肺炎のリスクは高くなる。

② 車いす

簡易型の車椅子は座面が柔らかく腰が沈むことで腹圧は上昇し、仰臥位同様に胸郭の拡張が制限される。呼吸路を安全に確保して歯科治療するためには足底接地して体幹保持することが必要であるが、簡易車いすのペダルに体重をかけると転倒するために、車いすのハブの上に体重を残すことが多い（図4）。その結果、頸部は伸展されて喉頭運動が抑制され、誤嚥リスクは高まり、さらに腹圧が高くなることで胃食道逆流のリスクも高まる。

(b) 歯科が持つべき概念

姿勢の問題は、刺激性唾液が生じる歯科治療や口腔ケアを行った場合、誤嚥リスクを高める。仰臥位を長期にとることによる口腔器官の不可逆的な構造変化が、歯科治療や口腔ケアを困難にさせ、口腔機能の障害が固定される。担当していたクライアントがこのような状況になった際には、姿勢の問題が不可逆的な口腔の問題の原因となることを他職種に周知し、呼吸路を守る安全な姿勢をとることを薦める必要がある。

呼吸路の安全性の確保のための誤嚥防止姿勢として「頷き頭位」が薦められているが、頭部だけを頷かせる姿勢をとることは難しい。とくに、仰臥位で経過した場合には頭部を支える上での体幹保持のための筋群は機能低下しているため、頭位だけのコントロールは困難である。頭位のコントロールには体幹の保持が必要であり、体幹保持には足底の接地が必要である。例えば、車いすであれば、ペダルを上げて踏み台を入れて足底接地を支援することで体重を支えて体幹保持を可能にする（図5）。この基本的な考え方は、座位、ベッド上、車いすのいずれでも共通して行う必要がある¹⁾（図6）。

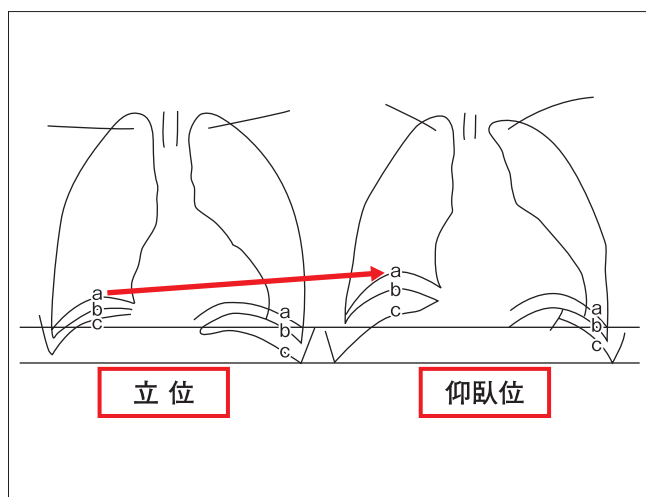


図3 立位と仰臥位での横隔膜の位置

- a：安静呼吸時での呼気時
- b：安静時呼吸での吸気時
- c：最大努力での吸気時

仰臥位になると横隔膜の位置は上方に偏位する。

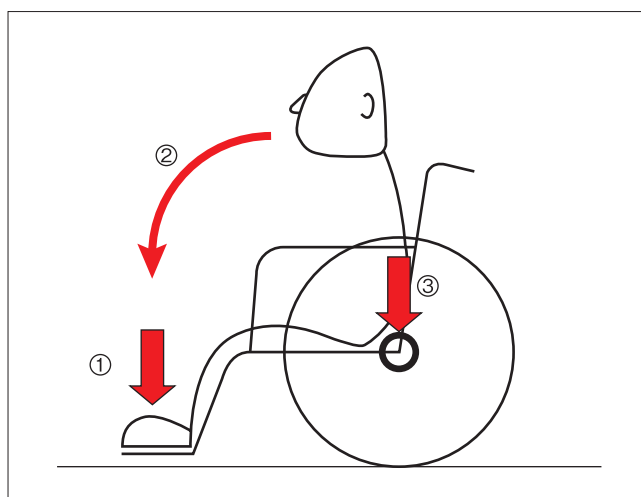


図4 簡易の車いすでの姿勢

ペダルに体重をかけると（①）、転倒しそうになる（②）ため、ハブの上に体重を残す（③）。その結果、食事時には口から迎える姿勢となって、頸部が伸展されて誤嚥が誘発される。

2) 気管切開・気管カニューレの問題

(a) 気管カニューレと口腔機能

呼吸路の安全性の確保にリスクがある場合に用いられる気管カニューレは喉頭直下に留置されるため、喉頭の挙上運動が障害されて嚥下時に喉頭

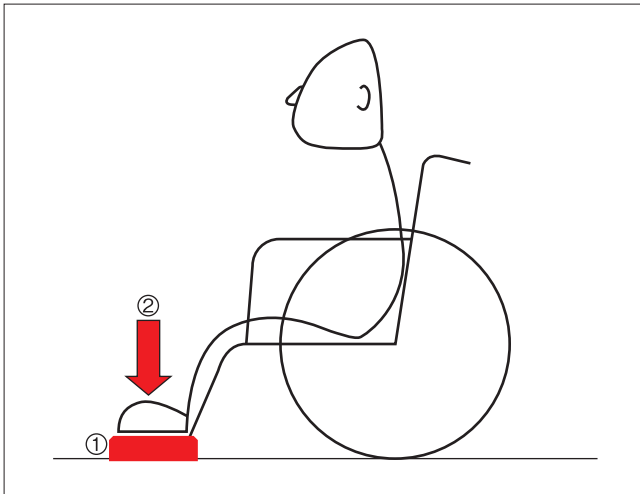


図5 簡易車いす利用時の姿勢の調整

ペダルを上げて、踏み台を入れて (①)、体重が足底にかかるようにする (②)。

蓋による気管口の閉鎖が困難になり、誤嚥リスクは高まる。カフ付き気管カニューレでは、カフによって食道前壁も圧迫されるために、食道の蠕動運動も抑制される。その結果、圧迫部より上部で逆流が生じ、逆流物は気管内に流入することがある。

さらに、カフの形状は、個人ごとの気管断面形状に必ずしも一致していないために、気管内壁との間に空隙があり、カフ以下への垂れ込みは防止できない。図7は、留置後2週間経過した患者でのカニューレを歯垢染色液で着色したものである。上部からの垂れこみを防止できるとされているカフの下部にも歯垢は沈着していることからみても、必ずしもカフや気管カニューレが誤嚥性肺炎を防止できるものではないことが分かる。

(b) 歯科が持つべき概念

気管カニューレを留置した場合には非経口摂取にしていることも多いため、次項3)の非経口摂取に伴う問題への対応の概念にまとめる。

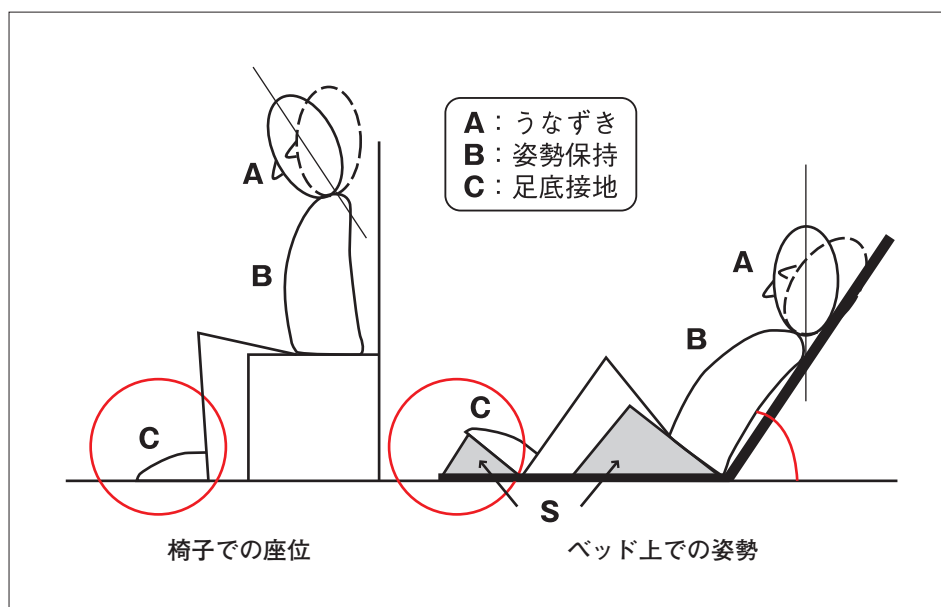


図6 呼吸路確保の3点セット

麻痺がある場合には、麻痺側を上にする。



図7 歯垢染め出し液で染めた気管カニューレ
気管内への垂れこみを防止する目的の気管カニューレのカフとそれ以下の部分にもプラークは付着している。カフは唾液の垂れこみや歯垢の付着には無力である。

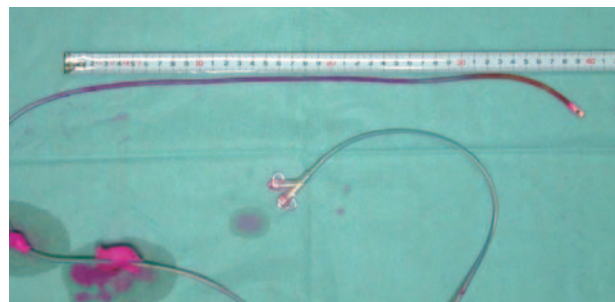


図8 留置後2週目に抜去したNGチューブ
胃内部から下部食道に留置されている部分までも染まっている。

3) 非経口摂取に伴う問題

(a) 非経口的栄養法と口腔機能

非経口的栄養法で用いられる栄養剤は液体が多い。液体の栄養剤は、急速に腸管を通過するため当初下痢を誘発し、さらに腸管の蠕動運動による送り込みを必要としないため、長期的には腸壁の絨毛も腸管運動のための筋も廃用性萎縮に陥る。その結果、液体栄養剤を使っているにもかかわらず、便通が障害され、絨毛の消失によって栄養吸収障害となる。可能であれば、一部経口摂取することで腸管の廃用性萎縮は防止できる。

栄養上の問題は口腔にも影響する。咀嚼時の食物による口腔粘膜への刺激が減少することや全身的栄養状態の低下によって口腔粘膜は非薄化する。その結果、口腔粘膜は過敏になり、ブラッシングや義歯による接触刺激によって疼痛を感じるようになり、経口摂取が可能になっても疼痛のために義歯装着が困難になる人も多い。また咀嚼運動が乏しいことで咀嚼筋群にも廃用性萎縮が生じるため、義歯を装着しても直後から咀嚼運動が回復するわけではない。

① 鼻腔栄養チューブ（Nasogastric tube：NGチューブ）と嚥下機能

鼻腔栄養チューブは、鼻腔から、上中咽頭を経由し、食道へと誘導される。嚥下時に、軟口蓋が挙上し、咽頭後壁との間でチューブを挟むことで嚥下痛が生じ、また喉頭蓋もチューブに触れることで疼痛を生じる。一般的に強い刺激が持続すると感覚閾値は上昇する。

すなわち、反射性嚥下のための軟口蓋、咽頭、喉頭蓋周辺の粘膜の感受性は低下し、唾液を誤嚥しやすくなる。非経口摂取状態では、経口摂取していないために口腔の自浄作用は期待できず、口腔は著しく汚れる。非経口摂取状態にしているにもかかわらず安静時唾液は分泌されることから、NGチューブの周囲は汚れた唾液によるデンタルプラークが付着する（図8）。

② 非経口摂取による口腔機能の廃用性変化

一般的に、ある筋が出せる最大筋活動を100%とした場合、最大筋活動の20%以下の筋活動である場合には廃用性変化が生じ（図9）¹⁾、さらに筋活動していない場合、2週間で最大筋力の40%を失う。閉口筋群は、第一大臼歯相当部で測定すると個人の体重程度の咬合力を発生するため、非経口摂取（すなわち最大筋力の20%以下）を継続すると咀嚼筋群の廃用性変化は固定される。もともと義歯装着者が非経口摂取状態で管理される際に、義歯が撤去されると咀嚼

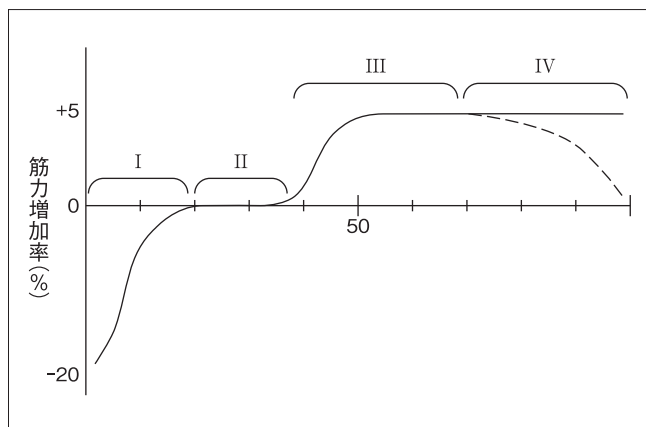


図9 筋力トレーニングの概念図

最大筋力を100%としたとき、どの程度の筋力を使う（横軸）と筋力が増強するか（縦軸）を示す。日常行動での筋力は最大筋力の30%程度（Ⅱ）であり、筋力増強には35～50%程度の筋力が必要（Ⅲ）。70%程度以上では疲労により効果が低下（Ⅳ）し、20%以下では廃用性変化を生じる（Ⅰ）。すなわち、咀嚼機能の賦活効果を得るためには、運動生理学にもとづいた口腔機能療法の概念の構築が必要である。

力は著しく低下し、再装着しても直後から咀嚼機能は回復しない。

嚥下時には舌と口蓋で食塊を圧迫しながら咽頭方向に移送し、食塊が前口蓋弓～軟口蓋に接触すると口蓋帆挙筋の活動により軟口蓋は挙上して口峽を開大し、食塊は咽頭に流れ込み始める。その後、個人固有の時間差で口蓋舌筋の活動によって再び口峽を閉じる²⁾。口蓋帆挙筋も口蓋舌筋も口腔内での食物量に相関して活動量が増えることから^{3,4)}、長期に経口摂取していない場合には、軟口蓋の挙上量は少なく、同時に口蓋舌筋も伸展されていないことになり、両筋とも萎縮に陥る。このことは、長期の非経口摂取の状態から経口摂取を開始した場合には、嚥下時に口峽が開大しないことで送り込み運動が障害されることを示し、特別な取り組みが必要であることを示す。

③ 義歯撤去の口腔機能への影響

高齢者施設などでは経口摂取が可能な場合でも、維持の不十分な義歯の場合には撤去されて

いることもある。老健施設の利用者の85%は脳血管障害の後遺症を有する認知症である。すなわち、老健施設利用者の多くは、認知症の主症状と周辺症状に加えて脳血管障害に伴う運動・感覚機能の障害を持っており、軽重の口腔機能障害も有すると考えてよい。

しかしながら、3,000あまりの老健施設のうち施設長が歯科医師であるのはわずか数施設である。すなわち、ほとんどの利用者は、歯科医療の網の目から脱落し、義歯についての管理は不十分で、維持の低下した義歯を撤去して経過していることも多い。咬合を維持していた義歯を撤去すると口腔容積は減少し、舌運動は前後上下左右方向から、前後方向に制限されることで、舌筋は廃用性変化に陥り、咀嚼機能障害となる。

加えて上下総義歯の場合には撤去した時の顔貌から想像できるように（図10）、撤去時には上下口唇は口腔内に入り込む。すなわち、前歯があると口唇閉鎖運動時には負荷となることで口唇閉鎖に関わる筋群の機能を維持できるが、運動機能療法の原則（図9）から総義歯を撤去して前歯部による負荷が消失するため口唇閉鎖機能は低下する。このような状態で経口摂取に移行すると、口唇圧と舌-口蓋圧の不均衡のために食事が口唇からこぼれることになる。

④ 栄養支援

咀嚼機能に問題がある場合、刻み食やミキサー食が提供されることがある。これらは、障害（マヒ）がある場合、麻痺側から水分を誤嚥し、固形物は麻痺側に残って菌垢になり、麻痺側から不顕性誤嚥することで肺炎を惹起する。ばらついてまとまりが悪いために丸呑みに近い嚥下動作となり、舌機能は廃用性変化に陥る。

最近では嚥下機能を支援するために増粘剤が使われることが多いが、粒状の食物の粘性を高めても舌と口蓋の圧迫力は変化しないため^{5,6)}、嚥下機能にリスクのある場合には刻み食は高リスクとなる。また増粘剤についても、粘性が時



図10 <左図>無歯顎高齢者での総義歯装着時、<右図>総義歯撤去時
口唇は閉鎖運動時に口腔内に向かう運動ベクトルを有する。

間的に一定していないものや調味料の存在によって性状が変化する⁷⁾ため必ずしも安全ではない。

(b) 歯科が持つべき概念

① 従来の概念を発展させた取り組み

◇気管カニューレとNGチューブの問題は、喉頭運動の抑制と咽頭感覚の鈍麻である。いずれにも菌垢が付着し、NGチューブやカニューレの交換後に発熱することがある。この原因は付着した菌垢によるものと考えてよい。

菌垢が原因となる発熱の特徴を表2に示した¹⁾。健常な時に担当していたクライアントが、これらの医科的対応を受ける場合には、非経口摂取であっても急性期から積極的に介入していただき、誤嚥性肺炎のリスクを軽減していただきたい。その場合には、前記した安全な呼吸路の確保のための姿勢3点セット

表2 菌垢が原因の発熱の特徴

1. 38～38.5度程度の発熱
2. 胸写には陳旧性の像以外は見られない
3. 解熱処置を行うと1日程度で改善する
4. CRPは陽性となる

(図6)を守った上で、口腔清掃を中心とする口腔ケアを行っていただきたい。

◇非経口摂取状態にある場合でも、舌運動領域の確保、咀嚼筋群の筋機能の維持、口唇閉鎖機能の維持のために義歯の装着を行う。急性期から介入できず、非経口摂取状態が長期に継続された場合には、運動療法の考え方(図9)に基づいて次項②に示す介入を行う。

◇義歯を新製する場合には、補綴学的に望ましい咬合高径にすると廃用性変化に陥った舌は口蓋に接触できず食事時には送り込みができ

なくなる。したがって、低い咬合位や前歯だけを有する上顎義歯から始めて次項に示す訓練を行いつつ徐々に咬合高径を上げることが必要である。

② 積極的な筋機能訓練

◇長期に非経口摂取である場合には、口唇と舌運動領域の拡大のための筋機能訓練が必要である。上下顎を結ぶ頬筋や閉口筋の拘縮予防のための手指による口唇～頬の筋ストレッチ、口峽を開大するために凍らせた太い綿棒を用いて前口蓋弓～軟口蓋を押すことで、感覚機能の向上ならびに口蓋帆挙筋と口蓋舌筋のストレッチを行う。

◇これらの介入が奏効し、前記したブラックが原因の発熱症状が観察されなくなれば、気管カニューレと NG チューブからの離脱のプロトコール¹⁾にしたがって抜去する。経口摂取

できる食物についての考え方は、舌の運動様相に応じた離乳食に準じた考え方である（表 3）。

◇口唇閉鎖機能は、舌機能が改善する過程で、同時に改善されなければならない。一部の成書には口唇閉鎖機能が低下した場合に、紐を通したボタンを前歯部口腔前庭に挿入して紐を引っ張る「ボタン訓練法」を薦めるものがある。ボタンを引っ張っても口唇の閉鎖運動方向に対する抵抗にならないために、訓練効果に一貫性がない⁸⁾。

この方法の問題は、口唇閉鎖機能の低下の原因に基づいた療法でないことである。すなわち、口唇閉鎖のための感覚誘導の問題か閉鎖筋群の筋機能の問題のいずれに有効かが示されていないために、適応症が分からない。閉鎖筋の筋機能の問題であれば、口唇が閉鎖時に口腔内に入ることを妨げる方向（すなわち口腔外前方）に向かう負荷を与えることが望ましい⁹⁾。

表 3 舌と口唇の運動様相に応じた離乳食に準じた食事調理の考え方

舌の運動方向	口唇閉鎖の強度	目標となる離乳食
前後	弱い	初期食
前後+上下	強い	中期食
前後+上下+左右	強い	後期食

4) 構音機能への対応

もう一つの重要な口腔機能は音声言語機能である。歯科医療者が言語病理の専門職になる必要はないが、口腔器官は構音器官であることから構音障害への対応を言語専門職と行うことで構音治療が良好に進む。本稿では紙数の制約から、構音動作に必須の口蓋帆咽頭



図11 発音補助装置（いわゆるスピーチエイド）
左：軟口蓋挙上装置（Palatal Lift Prosthesis）
右：PLP にバルブを付与した Hybrid タイプのスピーチエイド（Bulb-PLP）

(いわゆる鼻咽腔)閉鎖機能と歯科医療の重要な関係について示す。口蓋帆咽頭閉鎖機能の中心は、口蓋帆挙筋が担う軟口蓋の挙上運動であり、挙上した軟口蓋が口腔と鼻腔を分離して発声に必要な口腔内圧は形成される。

神経筋疾患や脳血管障害、外傷性頭部障害等によって軟口蓋の挙上が障害された状態(運動性構音障害)になった場合、口腔内圧が上昇しないため、弱音化し開鼻声となる。正常な状態であると、音声活動での口蓋帆挙筋活動は、最大筋活動の約30%であり、前述の一般的な筋活動の特性によく合致するが、閉鎖不全が生じると、鼻腔への漏出を防止しようとして口蓋帆挙筋活動は高くなる結果、容易に疲労することで閉鎖不全は固定される¹⁰⁾。スピーチエイド等の発音補助装置(図11)を装着すると、口蓋帆挙筋活動は正常化する^{11,12)}ことで疲労性は軽減でき、構音訓練の効果を支援できる。

2. 現在流布する口腔機能の評価法は妥当か

「口腔機能評価法」として、反復唾液嚥下テスト、オーラルディアドコネシス、頬の膨らまし等が紹介されることがある。評価とは、問題の原因を探り、治療や訓練方法を決定するために行われるが、これらの評価法は、どの口腔機能を評価するためのものか明確

でない。いずれの方法も従命できることが前提であるため、「したくなかった」「しなかった」場合には信頼性は低くなる。これらの非特異的な検査の結果が「正常ではない」場合に、即座に摂食嚥下障害であり音声言語障害であるとは言えず、対象とする個人の口腔機能障害を評価した結果に基づいて治療・訓練法を考える上での参考にはならない。

嚥下障害を疑った場合、VF検査(嚥下造影検査)やVE検査が薦められるが、検査食の物性や量についての明確な指示はなく、それらによって咀嚼嚥下運動が影響を受けることについても記載はない。さらに、

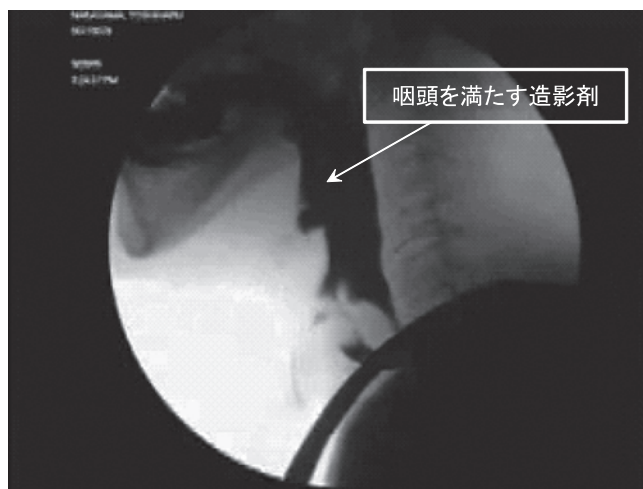


図12 舌咽神経腫瘍術後での嚥下造影検査
造影剤が咽頭を満たし、気管内にも侵入している。

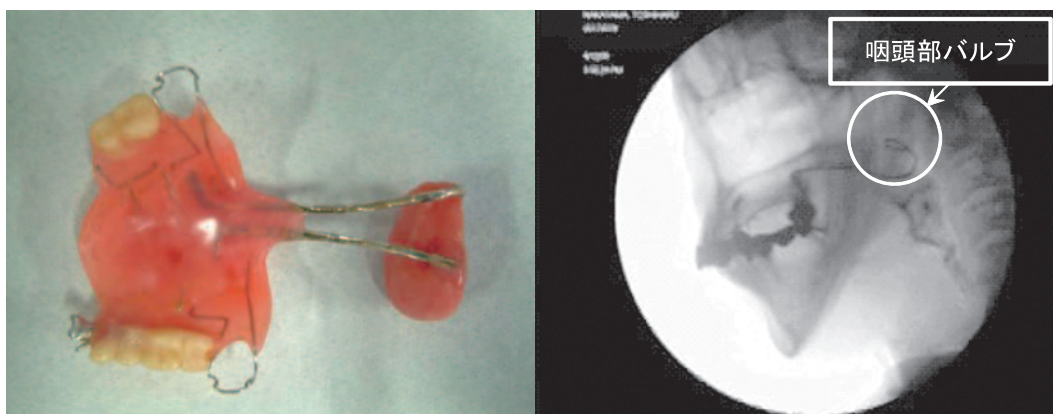


図13 口蓋帆咽頭閉鎖不全部分のバルブ装置による補完後の造影検査
口蓋帆咽頭閉鎖不全部分をバルブ装置(左)で補完した。造影剤の一部は咽頭壁に付着するが、気管内への流入は見られない。この程度であれば訓練によって自身で咯出できる。

日常的に摂取することのない造影剤で、要介護高齢者・児の嚥下機能を正確に評価できるかは疑問である。

これらの検査所見を解釈する上では「なぜそうになっているのか」を生理学的に検討できることが必要であるが、現在の傾向としては、咽頭に造影剤が流れ込むような所見が得られると、経口摂取が禁じられることが多い。その結果、長期経過することで口腔機能は廃用性変化に陥り、嚥下障害が固定される傾向がある。

図12は舌咽神経腫瘍術後のVF所見である。舌咽神経腫瘍のために嚥下時にも口蓋帆咽頭閉鎖機能不全症になっていることが機能障害の原因である。短小化した軟口蓋による口腔鼻腔分離を補助するためにspeech bulbを用いて訓練した結果、経口摂取が可能となった(図13)。

3. おわりに

救命医療の進歩によって多くの人々が致死的状态から救出されるようになったが、口腔機能の障害のために社会参加できていない場合も増える一方である。疾患治療だけでは社会参加を支援できないことは、1980年にWHOが採択したICIDH(国際障害分類)で既に指摘されていることであるが、歯科ではその概念すらもまだ浸透していないと言える。

歯科が要介護者・児の社会参加を支援するためには、歯科疾患の予防と治療を越えて、音声言語機能と摂食嚥下機能に直接取り組むための口腔生理学的な見地に立った医療理念の構築、教育、臨床研修が今後は必要であろう。

参考文献

- 1) 館村 卓: 摂食・嚥下障害のキュアとケア. 医歯薬出版, 東京, 2010.
- 2) 館村 卓: 食物物性および一口量の嚥下機能に対する影響—口蓋帆咽頭閉鎖機能に焦点を当てて—. 日本味と匂学会誌, 17(2): 87~96, 2010.
- 3) Tachimura, T., Ojima, M., Nohara, K. et al.: Change in Palatoglossus muscle activity in relation to swallowing volume during the transition from the oral phase to pharyngeal phase. *Dysphagia*, 20(1): 32~39, 2005.
- 4) Tachimura, T., Okuno, K., Ojima, M. et al.: Change in levator veli palatini muscle activity in relation to swallowing volume during the transition from the oral phase to pharyngeal phase. *Dysphagia*, 21(1): 7~13, 2004.
- 5) Takahashi, J., Nakazawa, F.: Palatal pressure patterns of gelatin gels in the mouth. *J. Texture study*, 22(1): 1~11, 1991.
- 6) Takahashi, J., Nakazawa, F.: Effects of viscosity of liquid foods on palatal pressure. *J. Texture study*, 22(1): 13~24, 1991.
- 7) 畦西克己, 館村 卓, 外山義雄ほか: 簡易粘度計を用いた市販各種トロミ調整食品の粘性の比較. 大阪教育大学紀要, 2: 69~78, 2007.
- 8) 館村 卓, 佐々生康宏, 野原幹司ほか: ボタン訓練法における訓練具の大きさが引っ張り力と口輪筋活動へおよぼす影響. 日摂食嚥下リハ会誌, 6(1): 49~55, 2002.
- 9) 佐々生康宏, 館村 卓, 野原幹司ほか: 前歯部口腔前庭に装着するプレートの厚径が口唇閉鎖時の口輪筋活動におよぼす影響. 日摂食嚥下リハ会誌, 10(2): 135~141, 2006.
- 10) Tachimura, T., Nohara, K., Satoh, K. et al.: Evaluation of fatigability of the levator veli palatini muscle during continuous blowing using power spectra analysis. *Cleft Palate-Craniofac. J.*, 41(3): 320~326, 2004.
- 11) Tachimura, T., Nohara, K., Fujita, Y. et al.: Effect of a speech prosthesis on electromyographic activity levels of the levator veli palatini muscle activity during syllable repetition. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 83(10): 1450~1454, 2002.
- 12) Tachimura, T., Nohara, K., Fujita, Y. et al.: Change in levator veli palatini muscle activity for patients with cleft palate in association with placement of a speech-aid prosthesis. *Cleft Palate-Craniofac. J.*, 39(5): 503~508, 2002.