

新版 歯学生のための 摂食嚥下 リハビリテーション学

昭和大学名誉教授 向井美恵

東京歯科大学短期大学副学長, 新潟大学名誉教授 山田好秋

新潟大学大学院医歯学総合研究科教授 井上 誠

昭和大学歯学部教授 弘中祥司

[編著]



Dysphagia Rehabilitation for Dental Students
New Edition

医歯薬出版株式会社

1 生理学

1 摂食運動

動物は、生命維持に必要な栄養や水分を体外から取り込む。水分や栄養摂取のための摂食行動は本能行動の一つである。本能とは食欲、飲水欲、性欲、集団欲などのように学習によらないもので、生まれながらにして身につけている生きていくために欠くことのできない機能であり、その中枢は視床下部と辺縁系にある。視床下部は内部環境の恒常性維持、辺縁系は外部環境への適応の統合中枢であり、欲求が満たされたとき、あるいは満たされるとわかったときに活性化し、その個体に快の感覚を与える神経系でもある（図 1-1）。ただし、動物は経験のなかで行動を変化させるため、本能行動とみなされるものでも学習の影響を受けていないと明言するのは困難であることが多い。ことにヒトでは、体にとって必要な食物であっても、説明のつかない理由で好き嫌いがあることは珍しくない。

食べる行為は、摂食の5期として先行期、準備期（咀嚼期）、口腔期、咽頭期、食道期に分けられている。先行期では、目の前の食物を視覚、嗅覚、ときには聴覚を使って認識する。その際、これまでの食経験（記憶）をも照らし合わせる。おいしそうなものであると認識したり、食べたいという衝動に駆られればこれを手に取って口腔内に取り込む。続く準備期では、口腔機能を駆使して食塊形成を行う。固形物の場合、咀嚼によって粉碎して唾液と混ぜ合わせることで食塊を形成し、これが舌により口腔内を移送されたあとに、嚥下反射が引き起こされる。摂食行動のなかでも、口腔機能の働きは特に重要である。口腔器官は単なる咀嚼運動の発揮のみならず、体性感覚や味覚などの豊富な感覚を有しており、これらの感覚刺激は唾液分泌には必須である（味覚と唾液分泌については基礎編2章を参照）。さらにヒトの場合、おいしいものを食べる、誰かとともに楽しい食事のひと時を過ごすといった時間は、本来の食事の目的である栄養摂取とは異なる快樂をもたらすことにつながる（図 1-1）。

準備期における食塊形成のあとに、嚥下運動が引き起こされる（図 1-2）。嚥下運動

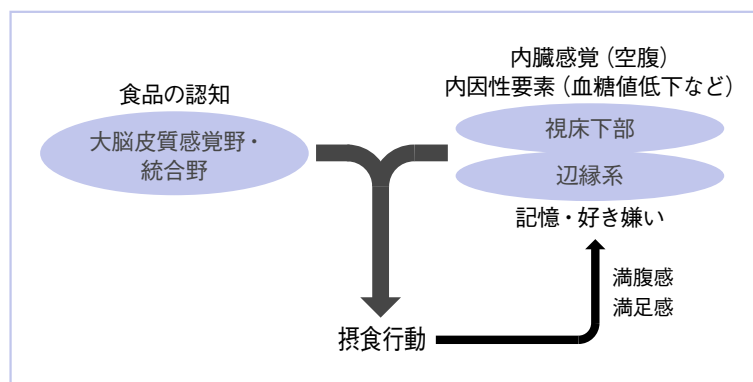


図 1-1 摂食行動と脳

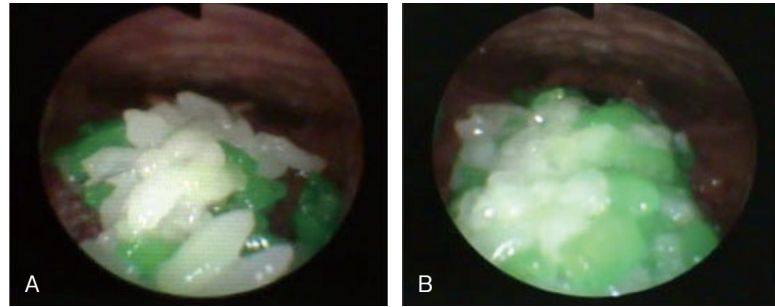


図 3-6 嚥下内視鏡検査で観察した 2 色米（白と緑）の食塊

A：咀嚼が不十分な場合． B：十分に咀嚼された場合．

（東京医科歯科大学・古屋純一先生のご厚意による）

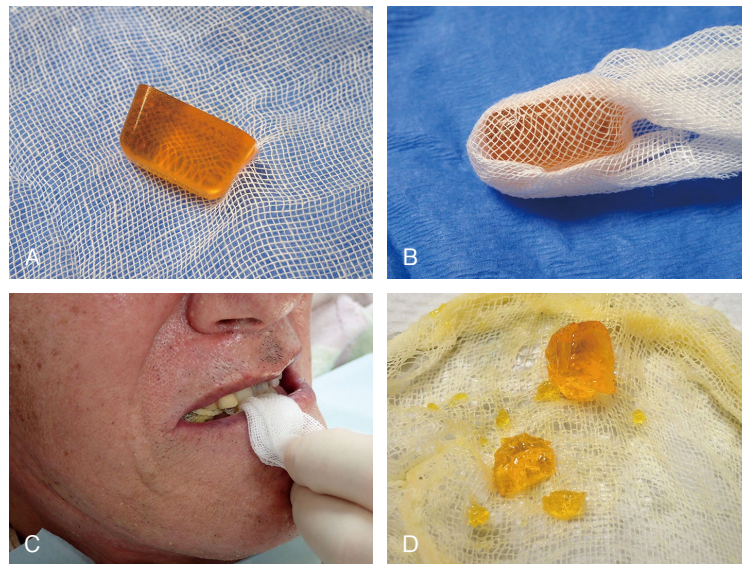


図 3-7 重度嚥下障害患者に対する咀嚼能力評価の例

A：咀嚼能力が低下しているため、半量グミゼリー（図 3-4 参照）を用いる。

B：咀嚼中の誤嚥や誤飲を防ぐためにグミゼリーをガーゼに包む。

C：患者の口腔内に挿入して咀嚼を指示する。 D：30 回咀嚼後咬断状態を評価する。

3 摂食嚥下リハビリテーションにおける咀嚼能力評価

上記の咀嚼能力評価法は、基本的に健常者を想定して開発されたものであるため、摂食嚥下障害患者を対象に行う場合は、リスクへの配慮が必要である。経口摂取を禁じられている症例や咀嚼を必要としないゼリー食を摂取している症例の場合は、まず形態レベル、疾患レベル、機能レベルの咀嚼関連事項を診査して、咀嚼のポテンシャル（潜在能力）を評価する。次に、実際の食品を用いて咀嚼能力を評価するに際しては、咀嚼中の検査用食品の咽頭早期流入や誤嚥を予防しなければならない（図 3-7）。仮に、咀嚼によって食塊が形成できている場合でも、咽頭期において形成された食塊が残留したり誤嚥されたりすることなく、咽頭を通過して食道に送り込まれることを VF や VE で確認してから経口摂取を開始する、あるいは食事形態をレ

7章

口腔健康管理

1 「口腔ケア」と「口腔健康管理」

従来の「口腔ケア」という概念には、職種間の共通用語として有用な側面はあったが学術的なはっきりとした定義があったわけではない。一般的には口腔衛生を改善させる行為全般を指すことが多く、また歯科における「専門的口腔ケア」は、これに口腔機能の回復や向上を企図した行為等を含め実施してきた。「口腔ケア」はこのように広範な内容を指すことから、職種により捉え方が異なっていたのが実状であった。

こうしたことから、日本歯科医学会が2015年に示したのが表7-1のイメージである。

これにより、広範囲な概念を含む「口腔ケア」は、歯科医療職の関与度の強い「口腔衛生管理」、「口腔機能管理」という二つの概念と、歯科医療関係者だけではなく他職種や一般も行う「口腔ケア」に分割され、口腔衛生管理、口腔機能管理、口腔ケアのすべてを含む「口腔健康管理」という用語が定義された。

1 口腔衛生管理

口腔清掃を含む口腔衛生にかかわる行為をさし、歯科医師や歯科衛生士が行うバイオフィーム除去、歯間部清掃、口腔内洗浄、舌苔除去、歯石除去などが含まれる。

2 口腔機能管理

口腔機能の回復および維持・増進にかかわる行為をさし、その管理上問題となるう蝕処置、感染根管処置、歯周関連処置、拔牙、補綴歯科治療、摂食機能療法等が含まれる。なお、口腔機能管理には歯周治療の一部などで口腔衛生管理と重複する内容が含まれる。

表 7-1 口腔健康管理の概念（日本歯科医学会、「口腔ケア」に関する検討委員会，2015.）

口腔健康管理			
口腔機能管理	口腔衛生管理	口腔ケア	
		口腔清掃等	食事への準備等
項目例		項目例	
う蝕処置 感染根管処置 口腔粘膜炎症処置 歯周関連処置* 拔牙 ブリッジや義歯等の処置 ブリッジや義歯等の調整 摂食機能療法 など	バイオフィーム除去 歯間部清掃 口腔内洗浄 舌苔除去 歯石除去等 など	口腔清拭 歯ブラシの保管 義歯の清掃・着脱・保管 歯磨き など	嚥下体操指導 (ごっくん体操など) 唾液腺マッサージ 舌・口唇・頬粘膜ストレッチ訓練 姿勢調整 食事介助 など

※歯周関連処置と口腔衛生管理には重複する行為がある。

表 8-1 さまざまな補綴装置

部位	形態を回復する装置	機能を代償する装置
歯	冠・インプラント	
歯列	義歯	咬合滑面板
顎骨	顎義歯	
舌		舌接触補助床
軟口蓋	バルブ型鼻咽腔補綴	軟口蓋挙上装置
顔面	エビテーゼ	

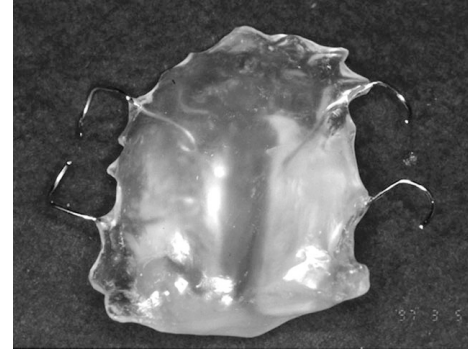


図 8-8 舌接触補助床 (PAP)

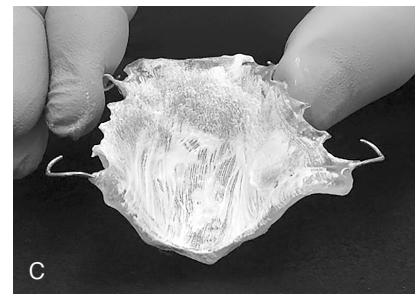
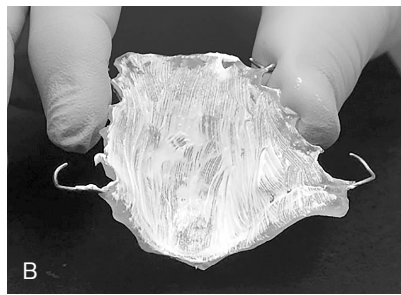


図 8-9 義歯適合診査用ペースト

A: 舌の接触を確認するための適合診査材 (Pressure Indicator Paste). B: 適合診査材を基礎床に塗布したところ. C: 基礎床を口腔内に装着し、嚥下運動をさせたところ。口蓋の中央部に舌の接触不良部位がみられる。

後に口腔内に食物が残ったり（口腔内残留）する。また、会話時にも適切な構音点を形成することができないために、破裂音（タ行やカ行など）や破擦音（サ行など）などが異なった音として聞かれてしまう（異聴化）ことがある。PAP は、上顎に装着する口蓋床または義歯の口蓋部の形態を最適化する（舌の接触が得られるよう膨らみをもたせる）ことによって、食事時や会話時における舌運動の不足を補うことを目的としたものである（図 8-8）。

PAP は舌・口腔底腫瘍術後の舌の実質欠損を伴う患者に用いられることが多いが、脳血管疾患や神経筋疾患の患者にも適用される。適用判断にあたっては、舌の実質欠損の有無と大きさ、舌の可動性や挙上量だけでなく、嚥下や構音に関するスクリーニングテストを行って舌機能低下を評価することが勧められる。

PAP 製作時には、機能時に舌と口蓋との間に本来生じてはならないスペースを補填するために口蓋床や上顎義歯口蓋部に厚みを付与する。実際には口蓋床や上顎義歯の口蓋部にソフトワックスや粘膜調整材などを用いて形態を採得し、最終的にレジンに置き換える。目標とする舌-口蓋の接触が得られたかどうかは、義歯適合診査用ペースト（図 8-9）などを用いて確認する。また、特に構音機能回復の観点からは言語聴覚士と連携し、回復すべき構音点に重点的に素材を添加し、その結果を聴覚印象や明瞭度検査によって確認するのもよい。



図3-2 在宅摂食嚥下リハビリテーションで使用頻度が高い聴診器（新生児用）とペンライト



図3-3 ポータブルな VE 機器一式



図3-4a ディスポーザブル吸引チップによる汚染物の吸引

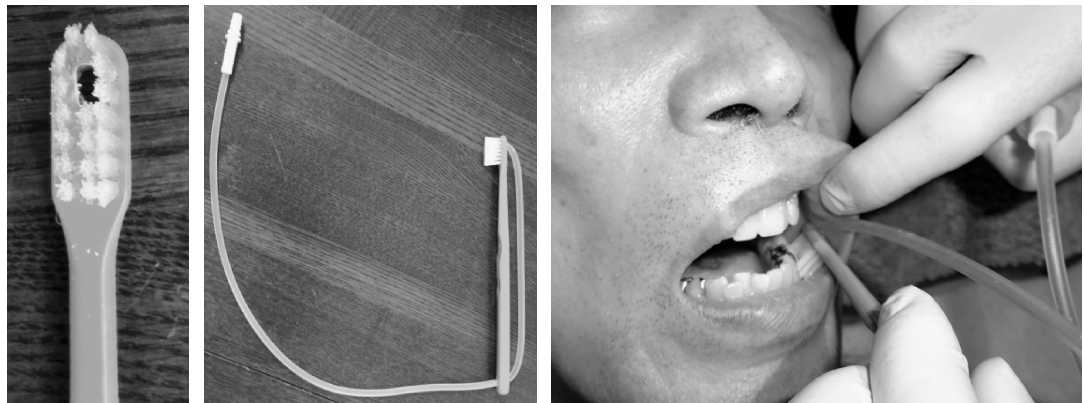


図3-4b 吸引機能のある歯ブラシ（自家製）による口腔衛生管理

歯ブラシに穴を開け、吸引チューブを通したうえ、日常使用する吸引器に接続して使用する。

さらに、在宅では経口摂取がままならない患者も多い。こうした患者では、「経口摂取していない＝口腔内が清潔ではない」ということに留意しなくてはならない。口腔内は劣悪な状況になったまま放置されていることが多く、経口摂取している者よりもむしろ、口腔衛生管理が重要になってくる傾向が往々にして高い。実際の口腔内清掃時には、誤嚥リスクに十分注意する。ディスポーザブル吸引チップ（図3-4a）あるいは吸引機能のある歯ブラシ（図3-4b）の使用も検討す