嚥下医学
Deglutition
2019 Vol.8 No. 1
"Deglutition" *The official journal of* The Society of Swallowing and Dysphagia of Japan

CONTENTS

特集

多職種から考える医療安全
―小児，高齢者の誤嚥・窒息リスクの評価とその対応―

Editorial …… 唐帆健浩 6
誤嚥，窒息に対する医療安全管理部門の取り組み …… 田畑雅央，他 8
乳幼児の誤嚥・窒息への対応 …… 益田 慎 16
高齢者の食物による窒息事故対応 …… 鹿野真人 21
高齢者の嚥下評価および訓練時の誤嚥・窒息への安全対策 …… 林 良幸，他 28
高齢者にとって誤嚥のリスクを低減するための食形態とは …… 府川則子 34
病棟における誤嚥・窒息への対策 …… 西依見子 43
食品の窒息予防に関する歯科的提言 …… 中島純子 50

◉私の治療方針
多系統萎縮症（MSA）
症例提示 …… 金沢英哲，藤島一郎 55
神経内科医の立場から …… 下畑享良 56
耳鼻咽喉科医の立場から …… 平位知久 59
看護師の立場から …… 小山珠美 62
実際に行った治療と方針 …… 金沢英哲，藤島一郎 65

◉私の術式
輪状咽頭筋切断術・喉頭挙上術併施
兵頭政光の術式 …… 兵頭政光 67
鮫島靖浩の術式 …… 鮫島靖浩 72
津田豪太の術式 …… 津田豪太 74

◉1枚の写真 …… 藤島一郎，金沢英哲 77

日本嚥下医学会ロゴマークについて

日本嚥下医学会の英語表記 The Society of Swallowing and Dysphagia of Japan の 4 つの頭文字 SSDJ をとって燕（つばめ）をイメージしたデザインになっています．2 つの S で翼を D と J で頭部と体部をイメージしています．洋の東西を問わず，嚥下することを燕が飲み込むさまを見て連想したのかもしれないという思いを馳せながらデザインしたものです．背景には人間の小宇宙を意味するとされる五芒星が配されています．（梅﨑俊郎）

◉書評

『病院と在宅をつなぐ脳神経内科の摂食嚥下障害－病態理解と専門職の視点－』 …… 柴本　勇　79

『嚥下障害ポケットマニュアル』第 4 版 …… 山脇正永　79

原著論文

- 介護老人保健施設における肺炎患者の嚥下造影検査の解析 … 山野貴史，他　80
- 嚥下機能手術に対する需要 …… 小西正訓　85
- A case of server dysphagia caused by glossopharyngeal and vagus nerve palsy due to ANCA-associated vasculitis …… TAKAGI Daisuke, et al　91
- 大学病院における入院時全例嚥下スクリーニングの導入 …… 北村守正，他　103

会告―― 1

日本嚥下医学会嚥下機能評価研修会のご案内―― 1

動画サイトのご案内―― 4

第 42 回日本嚥下医学会総会学術講演会プログラム集―― 112

投稿規定―― 118

バックナンバー―― 120

日本嚥下医学会入会申込書―― 122

日本嚥下医学会変更届―― 123

購読申込書―― 124

：動画配信付き

特集

多職種から考える医療安全

―小児，高齢者の誤嚥・窒息リスクの評価とその対応―

誤嚥や窒息は，医療の現場において身近な問題であり，医療安全管理上，誤嚥や窒息のリスク低減に取り組んでいる病院も少なくない．

本特集では，病院の医療安全管理部門における誤嚥・窒息への対策や，高齢者および乳幼児の誤嚥・窒息予防の取り組み，そしてさまざまな専門職種の立場からの安全対策について解説いただく．

誤嚥・窒息に対する医療安全管理部門の取り組み

The actions for the patients' safety management office to prevent aspiration and suffocation

田畑雅央[1)]，土肥千秋[1)]，藤盛啓成[1)]，加藤健吾[2)] ◉1）東北大学病院医療安全推進室，2）東北大学病院耳鼻咽喉・頭頸部外科　TABATA Masao[1)], DOI Chiaki[1)], FUJIMORI Keisei[1)], KATO Kengo[2)] ◉[1)]Medical Safety Management Office, Tohoku University Hospital, [2)]Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Tohoku University Hospital

近年病院や介護施設で食物による窒息の事例や，その裁判例に接することが多い．食事における誤嚥・窒息事故の要因としては食事を提供する段階での嚥下能力の評価不足，調理の段階での食形態間違い，摂食段階での観察や判断不足が主要なものであり，これらへの対策が重要である．当院でも発生した窒息事故をもとに問題点を検討しいくつかの取り組みを行った．高齢化社会における患者や被介護者の食事の QOL 向上には医療界のみならず，産業界や行政，社会も巻き込んだ議論と対策が必要である．

Key words ▶ 窒息，業務工程図，医療裁判，シミュレーション，医療安全

はじめに

最近病院や介護施設で食物を喉に詰まらせて窒息死したという報道や，その裁判例を見ることが増えてきている．厚生労働省の人口動態統計によると，不慮の窒息による死亡数は平成 29 年で 9,193 人であった（図 1）[1)]．うち 80 歳以上が 6,019 人で全体の 66 %を占めており（図 2）[2)]，高齢者の割合が高くなっている．

窒息のリスクファクターとして海外の文献[3)]では成人の場合アルコール中毒，貧弱な歯列，鎮静または催眠薬の使用，老化，精神発達遅滞，精神状態や嚥下機能に影響をきたす神経疾患，意識障害を伴う外傷，けいれん，全身麻酔などがあげられている．またわが国では菊谷ら[4)]が介護老人福祉施設入所者を対象として研究を行っている．これによると，窒息の既往があるものとないものを比較した分析で窒息のあるものに見られた有意なリスクファクターとして「日常生活動作（ADL）低下」「認知機能低下」「食事自立」「嚥下障害有り」「臼歯部咬合の喪失」があげられていた．これらのうち多変量解析で独立したリスクファクターとしては，「認知機能低下」「食事自立」「臼歯部咬合の喪失」が採択された．これからイメージできることとして，認知機能の低下した臼歯部咬合支持を欠いた高齢者が，介助なく食事を摂っている際に窒息は発生しやすいと考えられる．

窒息には人間側の要素だけではなく食品側の要素も関連している．原因となる食物は各種統計で差異はあるが，米飯，もち，パンが多い（図 3）[5)]．

乳幼児の誤嚥・窒息への対応

lufant dysphagia management while avoiding choking

益田　慎◉県立広島病院小児感覚器科
MASUDA Shin◉Department of Pediatric Rehabilitation, Hiroshima prefectural hospital

特に 4 歳までの乳幼児においては窒息のコントロールが医療安全上の課題となる．窒息や誤嚥をコントロールしながら摂食嚥下機能の発達を促すためには，姿勢を制御して食道入口部の開大幅を確保することが最初に求められる．加えて，舌の運動を拡大して咽頭から食道に食塊を押し込むための力を上げ，喉頭閉鎖を確実なものにすることが必要となる．乳幼児では摂食嚥下障害に対して積極的に経管栄養管理になることも多いが，その際には注入する栄養剤の選択に注意を要する．咀嚼ができるかどうかも窒息のコントロールには重要であるが，知的障害があると咀嚼の発達も遅れるケースが増えると考えられる．

Key words ▶乳幼児，発達，誤嚥，窒息

はじめに

図 1 は厚生労働省の統計データ[1]から作成した「不慮の窒息」件数（5 年間）である．高齢者の窒息件数が多く，グラフにすると目立たないが 4 歳までの乳幼児に「不慮の窒息」が多発している．別の統計によれば，特に 0 歳児において事故死の 7 割以上が窒息であり[2]，その原因としておもちゃなどの誤飲による窒息もあるが食事中の窒息が 4 割を超えている．

この結果から乳幼児の摂食嚥下を管理する場合には窒息のコントロールが最も重要な医療安全上の課題となる．今一度図 1 を見てみると 0 歳児に窒息の発生件数が最も多く，その後 4 歳までに急速にその件数は減少している．これは窒息や誤嚥をコントロールしながら発達を促せば自ずと窒息や誤嚥のリスクも減少していくとも捉えることができる．

実際に窒息や誤嚥が発生するとすれば，①食道入口部の開大が不十分で食塊が咽頭につかえる，②咽頭から食道入口部に食塊を押し込む力が不足している，③喉頭閉鎖が不十分で嚥下中に食塊が喉頭・気管に侵入する，④咀嚼が不十分なままに食塊を丸呑みして食塊が喉頭にはまり込む，などが考えられる．それぞれについて，その対応と予防策を考えてみる．

食道入口部を開く

食道入口部の開大幅は嚥下時の喉頭の前方向への移動幅に規定される．喉頭を前方に移動させる筋肉はオトガイ舌骨筋を中心とした舌骨上筋群であるが，これらの筋肉が十分に機能しなければ食道入口部の開大に制限が加わることになる．

オトガイ舌骨筋の筋力不足で食道入口部が開か

高齢者の食物による窒息事故対応

Life Support for Suffocation Accidents by Food in the Elderly

鹿野真人◉大原綜合病院耳鼻咽喉科・頭頸部顔面外科
KANO Makoto◉Department of Otolaryngology Head and Neck Maxillofacial Surgery. Ohara General Hospital

食物異物による窒息は死亡や重症後遺症など重大な結果にいたる事故にもかかわらず高齢化とともに増加傾向にあり対策の改善が求められている．救急車の到着前の事故現場での有効な救急処置が重要であるが，推奨されている背部叩打法や腹部突き上げ法（ハイムリッヒ法）だけでは十分な効果を得られていないのが現状である．今回，新たな救急処置の選択肢となり得る意図的指掻き出し法を報告した．本法は指を口角から意図的に挿入することで窒息の原因となっている食物まで到達させ窒息解除する方法である．これまで，介護施設で講演を続け，その後の実践経験を通してその効果を確認してきた．この救急処置法の提案が救急処置の実施率と救命率の改善とともに，老人介護施設や医療施設での窒息事故防止への関心を高める可能性が示唆された．

Key words ▶食物窒息事故，救急処置，ハイムリッヒ法，背部叩打法，指掻き出し法

はじめに

不慮の事故による死亡原因を厚生労働省の統計[1)]でみると，圧倒的に第 1 位であった交通事故が年々減少する一方で，窒息事故による死者数は増え続けている．平成 18 年以降はついに窒息事故が交通事故を上回っている事実は一般には知られていない．窒息事故の半数は食物による窒息であり，平成 23 年は窒息事故の死者数が 9727 人で，そのうちの 4869 人が食物窒息であり，交通事故死者数 4611 人を超えている．食物窒息の死者のほとんどが高齢者であり，今後も高齢者の窒息事故件数は増加することが予測される．

救急処置の方法はガイドライン化しているが，死亡者数の増加する現況をみると，その効果や実施の状況を再検討し改善する余地がある．今回，食物による窒息事故とその対策を総説するとともに，新しい選択肢となる救急処置法を提言し，実践してきた経験を報告する．家庭や施設で起こる高齢者の事故防止に対して提言することは気道にかかわる医療者の責務でもある．

食物による窒息事故の現状

食物窒息事故の大規模調査として救急要請のあった 810 件の分析報告[2)]をみると，原因食物は，ご飯，餅，パン，肉，魚，野菜や果物，さらに飴玉や羊羹などの菓子類などあらゆる固形物であった．気道に一塊として閉塞をきたす大きな食物片を solid mass と定義し，閉塞物が小さな食物片であった事例とを区別した報告[3)]もある．パン，

高齢者の嚥下評価および訓練時の誤嚥・窒息への安全対策

Evaluation of swallowing function safety, and preventive measures against aspiration and choking in swallowing rehabilitation of the elderly

林　良幸[1,2]，唐帆健浩[2,3] [1]杏林大学医学部付属病院リハビリテーション室，[2]杏林大学医学部付属病院摂食嚥下センター，[3]杏林大学医学部耳鼻咽喉科学教室

HAYASHI Yoshiyuki[1,2] KARAHO Takehiro[2,3] [1]Department of Rehabilitation, Kyorin University Hospital, [2]Kyorin University Swallowing Center, [3]Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Kyorin University School of Medicine

超高齢社会を迎え，摂食嚥下障害のある高齢者も増加している．高齢者の嚥下障害に対しては，摂食嚥下機能を正しく評価して適切な食形態の食事の提供をすることが特に重要であり，これを怠ると，食物による誤嚥や窒息事故のリスクを避けられない．本稿では，摂食嚥下障害のスクリーニングから訓練時の誤嚥・窒息への安全対策について，言語聴覚士としての取り組みを紹介した．多職種間の連携による「相互補完」と系統的な介入が，病院内外での誤嚥や窒息事故のリスク低減につながると考える．

Key words ▶ 高齢者，嚥下スクリーニングテスト，誤嚥，窒息，安全対策

はじめに

超高齢社会を迎え，摂食嚥下障害のある高齢者も増加している．胃瘻などの経管栄養ではなく，可能な限り「口からものを食べる」ことができるように，介護を含めた医療の現場では，さまざまな努力が払われている．そのなかで，摂食嚥下障害を正しく評価して適切な食形態の食事を提供することは特に重要であり，これを怠ると食物による誤嚥や窒息事故のリスクが増す．窒息による死亡報告は年間約 9,500 件といわれている[1]．窒息はわが国の不慮の事故による死亡原因のトップであり，誤嚥・窒息事故件数では 70 歳以上の高齢者が全体の 80 %を占めているとの報告がある[2]．高齢者の窒息は咀嚼力の低下が要因のひとつであると思われるが，加齢による咽頭腔の器質的かつ機能的な変化も影響していると考える．

本稿では，高齢者に対する摂食嚥下障害のスクリーニングから訓練時の誤嚥・窒息への安全対策について，言語聴覚士としての取り組みを概説する．

高齢者における摂食嚥下障害のスクリーニングテスト

嚥下機能評価には，スクリーニング検査から嚥下造影検査まで種々の方法がある．嚥下機能評価の gold standard は嚥下造影検査であるが，X 線透視装置などの設備が必要なため，医療の現場で広く行われているとはいいがたい．一方，言語聴覚士や看護師によって実施が可能で，特殊な機器を必要としないスクリーニング検査は，ベッドサ

高齢者にとって誤嚥のリスクを低減するための食形態とは

Texture-modified foods to reduce the risk of aspiration for the elderly

府川則子◉女子栄養大学栄養学部
FUKAWA Noriko◉Kagawa Natrition University Faculty of Natrition

口から食べ物を安全に楽しく食べたい，食べさせたい．そのためには，高齢者の身体の変化について，適切に把握，評価し，対応することが重要である．
嗜好性の高い食事を，簡便かつ安全で誤嚥リスクの少ない方法により，患者や介護者と相談しながら調製することは，廃用や摂食意欲低下につながる禁食期間の短縮化に効果的である．一方，これまでの多くの研究において，食事による適切な栄養摂取で，エネルギーを確保し，良質のたんぱく質や野菜などに含まれるビタミンやミネラルをバランスよく摂取することは，高齢者の心身の機能の維持，改善に重要な役割を果たしていることが明らかになっている．すなわち，楽しみながら口から食べることが可能であれば，少なくても栄養状態を維持し，要介護状態を避け，健康寿命の延伸をもたらすと言える．本章では，高齢患者専門の急性期病院でのノウハウの一部を，高齢者が少しでも長く口から食べることを続けるための一助として紹介する．

Key words ▶ 摂食・嚥下障害，誤嚥，食形態，嚥下調整食

はじめに

わが国において肺炎による死亡者数は，65 歳以上で第 4 位となり，80 歳以上では脳血管疾患と順位が入れ替わり，第 3 位となっている[1)]．高齢者の肺炎には，摂食・嚥下障害が背景にあり，誤嚥性肺炎が多いと考えられる．一見，食欲不振と思われる症状の背景には誤嚥もしくは誤嚥性肺炎が潜んでいる場合もある．結果として，食事摂取が不良となり，偏った栄養摂取が低栄養を招く．低栄養は要介護状態をもたらす．さらに，疾病の重症化，回復の遅延や予後の悪化にもつながる[2)]．したがって，嚥下障害による，不十分な食事摂取で栄養状態の悪化を招くことは避ける必要がある．

高齢者の場合，意図しないまま，昨日まで普通に食事をしていたにもかかわらず，あるとき，突然発熱し，肺炎を起こし，入院したことにより，摂食嚥下障害があることに気づいたという患者も少なくない．嚥下機能は，加齢とともに徐々に低下する．これがベースとなり，全身状態や体力，免疫機能の低下，さらに，しっかりと食べられていなかったことによる栄養状態の悪化に，脱水状態が加わると，筋肉の量や質がいっそう低下し，嚥下機能低下に陥り，肺炎となり，入院退院を繰り返す．

また，嚥下障害による原因が明らかな脳血管疾患などの治療の場合，例えば，膝関節症等を患って軽度の歩行障害のあった患者が，脳梗塞を発症し緊急入院すると，安静状態と輸液管理で禁食と

病棟における誤嚥・窒息への対策

Prevention and management of mis-swallowing and choking on hospital wards

西依見子◉Taste & See
NISHI Emiko◉Taste & See

わが国における一般的な高齢者の摂食嚥下障害は 10～28.7 %[1, 2]とされており，近年の高齢者の増加により，入院患者の摂食嚥下障害による誤嚥・窒息のリスクは高まっている．誤嚥・窒息の予防の第一歩として，摂食嚥下障害患者を問診・フィジカルアセスメントにより早期に発見することが重要である．

筆者は，2 年前に起業し，食と生を支えるコンサルタントナースとして，急性期・回復期・地域包括・療養病棟等をもつ病院にかかわってきた．筆者が介入をした病院では，摂食嚥下の問診，フィジカルアセスメントに関して，8 割程度の看護師が「あまりできない，ほとんどできない」と回答しており，多くの施設で，摂食嚥下のフィジカルアセスメントや問診などの基本的な知識をもたないまま，食援助が進められている現状があると考えられた．誤嚥・窒息予防対策として，摂食嚥下の異常を発見するための問診，フィジカルアセスメント，誤嚥・窒息予防のための生活調整，本人の意思を尊重した支援について述べる．

Key words ▶ 摂食嚥下障害，誤嚥，窒息，対策，看護師

摂食嚥下障害を早期に発見する

ベッドサイドで 24 時間，患者のそばでケアをしている看護師にとって，食援助は，看護師が保健師助産師看護師法に規定される「療養の世話」として果たしている重要な役割の 1 つである．また，看護師は，食援助を行うなかで，誤嚥性肺炎や窒息の兆候にいち早く気づき，早期の予防的対策へ，生活を看ることでつなげることができる．そのために，必要と考えられる問診・フィジカルアセスメントについて述べる．

1．問診

問診は看護の基礎技術として，重要である．問診を効率よく行うには，事前の情報収集によって，嚥下障害が生じている可能性を予測することが大事である．嚥下障害の原因となる疾患，低栄養，脱水，嚥下に影響する薬剤（抗精神薬や眠剤など）に関する事項を確認しておく必要がある．そして，摂食嚥下に関して問題となることの多くに，入院前の情報を知らないことがあげられる．入院前は食に関して，どのような生活をしていたか，どのような方法（一口量，姿勢など），どのような環境で食べていたかを詳しく知る必要がある．入院前に言語聴覚士による訓練を受けていたかどうかや，摂取条件の確認も重要である．在宅と施設な

食品の窒息予防に関する歯科的提言

The oral functions relating to food choking

中島　純子[1,2]◉1）東京都健康長寿医療センター研究所社会科学系，2）杏林大学医学部付属病院摂食嚥下センター
NAKAJIMA Junko◉[1]Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology, Research Team for Promoting Independence and Mental Health, [2] Kyorin University, Swallowing Center

高齢者の食品による窒息事故は依然として発生しており，食品の窒息事故に関連する歯科的な要因を検討することを目的に文献検索を行った．窒息事故の原因となった食品に関する複数の論文を統合すると，米飯摂取時の事故が最も多いが，米飯の咀嚼難易度は低いとされている．また，常食を摂取している群と調整食を摂取している群では，有意に調整食摂取群で窒息事故の既往が多かったと報告されている．すなわち，窒息事故は咀嚼をあまり必要としない食品でも多く生じている．さらに，咬合状態は窒息事故の既往に関連する有意な因子ではなかったという，報告もある．近年，口腔衛生状態や口腔乾燥，咬合力，舌・口唇運動機能，舌圧，咀嚼機能，嚥下機能を多面的に評価する必要性が謳われており，口腔機能低下症という疾患として認識されるようになってきた．食品の窒息事故の背景にも歯や義歯等の咬合状態の形態的な要因のみならず，包括的な口腔機能低下が大きな要因と考えられる．

Key words ▶ 窒息事故，食品，口腔機能低下

誤飲・窒息事故の背景

食品の窒息事故の予防方法を検討するにあたって，まずは窒息事故の背景を知る必要がある．東京消防庁によると[1]，平成 27 年に救急搬送された高齢者の事故の原因の第 1 位はころぶ，第 2 位は落ちる，そして第 3 位が「ものがつまる，ものが入る，誤って飲み込む，ものがつまる等（食物または，食物以外のものを飲み込んで受傷したもの．目・耳・鼻へ異物が入ったものを含む）」であり，他の事故に比べて治療や処置に入院を要する状態以上の病態（中等度，重症，重篤，死亡）の割合が多いことが特徴である．また，64 歳以下では中等度以上の病態は 24.2 %であるのに対し，65 歳から 74 歳の前期高齢者では 40.2 %，75 歳以上の後期高齢者では 57.2 %と，年齢が上がるにつれてより深刻な事故が生じている．

原因となる物質は，通常口に入れるもの，すなわち食品が多いことは容易に想像がつくが，小児で玩具などの非食品の誤飲が起こるのと同様に，高齢者でも包みや袋の誤飲も生じている．しかし，これらには歯科的要素が少ないため，本稿では食品の窒息事故に関して述べる．

窒息を起こしやすい食品は，食べにくい食品とは限らない

窒息事故の原因となった食品の詳細が記載され

症例 私の治療方針

◉このシリーズの趣旨

嚥下障害をきたす疾患や病態は多岐にわたり，その対応においては音声言語機能障害など随伴する症状や日常生活動作の程度，また患者を取り巻く生活環境をも考慮する必要がある．

一方で嚥下障害の病態の理解や検査も診療科あるいは施設ごとに異なり，さらにEBMの観点からは嚥下障害に対する訓練や手術を含めた治療法も十分なコンセンサスを得られているとはいえないのが現状である．このような背景から本シリーズでは症例を提示し，複数の領域の専門科にそれぞれの立場から治療方針をできるだけ簡明に解説していただく．

series 15

多系統萎縮症

Multiple System Atrophy：MSA

症例提示

金沢英哲，藤島一郎（浜松市リハビリテーション病院）
KANAZAWA Hideaki, FUJISHIMA Ichiro◉Swallowing and Voice Center, Hamamatsu City Rehabilitation Hospital

症例：69歳　男性

主訴：呼吸困難，嚥下困難，発話困難，歩行困難

既往歴：特記なし

家族歴：特記なし

公的補助：要介護5，身障1級（四肢体幹），難病指定：多系統萎縮症

家族情報：妻（健康，3回/週のパート業）と2人暮，1男1女あり

現病歴：3年前に睡眠時無呼吸と診断され近医耳鼻咽喉科でBiPAP導入．この頃右手が使いづらくなり自営業を廃業（問屋）．総合病院神経内科を受診し，右優位のParkinsonismを認めレボドパ／カルビドパ水和物を処方されたが無効だった．

2年前から運動障害，尿失禁，失調症状が進行し，頭部MRIで橋小脳萎縮と線条体信号変化を認め，多系統萎縮症と診断された．神経内科医から病気とその予後について説明を受けた．この時点で，妻と相談してliving willを文書で作成した．そこには「人工呼吸器をつけないでほしい，すでについていたら外してほしい．」「自力で食べたり飲んだりできないなら，無理に口から入れないでほしい．」「点滴，チューブ栄養，昇圧薬，人工透析なども含め，延命のための治療を何もしないでほしい，すでに行われているなら，すべてやめてほしい．」「苦痛を感じているなら，モルヒネなどの，痛みを和らげるケアは受けたい．」などと記されていた．

1年前から転倒，尿路感染で入退院を繰り返して体力も落ち，ADLほぼ全介助となった．構音障害が進行増悪し発語は皆無となり，手で〝マル（yes）〟のジェスチャーをするか，首を横に振る（no）で主にコミュニケーションをとっていた．日常生活レベルでの理解力・判断力は保たれ，妻

嚥下手術 私の術式

（動画配信付き）

◉このシリーズの趣旨

今日，嚥下障害に対する手術は誤嚥防止手術と嚥下改善手術として広く認知されるところとなっている．その術式については多くの書籍や雑誌の特集などで紹介されているが，活字になりにくい手術のポイントや術者による手術のポリシーと手技の差異は１人のエキスパートの論説では伝わってこない．このシリーズでは発想を転換し，１つの術式に対して複数のエキスパートによる手術の実際を解説していただき，それぞれの術者がこだわりをもって重視している成功のノウハウを中心に述べていただくことを考えた企画にした．

これまでに本シリーズでは，嚥下機能改善手術として，輪状咽頭筋切断術，喉頭挙上術，咽頭弁形成術，声帯内方移動術を取り上げてきた．重症例に対して複数の術式を組み合わせて行う際，より優れた効果や合併症の予防を目指して，独自の工夫を加えている術者も多い．本稿では，３名の経験豊富な先生方に，輪状咽頭筋切断術と喉頭挙上術を併施する場合の適応決定や手術手技，周術期管理を動画も用いてご紹介いただいた．

series 14

輪状咽頭筋切断術・喉頭挙上術併施

Combination of cricopharyngeal myotomy and laryngeal suspension

兵頭政光の術式 ◉高知大学医学部耳鼻咽喉科

HYODO Masamitsu ◎ Department of Otolaryngology, Kochi Medical School

はじめに

高度の嚥下障害例で嚥下訓練などの保存的治療により十分な嚥下機能の改善が得られない場合，嚥下機能改善手術は有効な治療手段となり得る．一方で，手術適応の判断や手術手技が適切に行われないと，期待する効果が得られない．今回，嚥下機能改善手術の代表である輪状咽頭筋切断術と喉頭挙上術について，手術適応や手術のポイントについて述べる．

手術適応

嚥下機能改善手術は，障害された咽頭期の運動機能を手術により代償または補強することを目的とする（**図１**）．したがって咽頭期障害が主体となる嚥下障害が手術適応となり，口腔期や食道期の障害が強い例や，嚥下反射惹起障害が強い例は適応外となる．また，リハビリテーションなどの保存的治療を行っても十分な改善が得られないこと，原疾患の病状が安定しており進行性でないこと，患者自身に経口摂取の意欲があること，術後に嚥下訓練を行えるだけの意識レベルや ADL が保たれていること，および家族または介護者の理解とサポートがあることなども条件となる．患者の年齢も嚥下機能改善手術の適応判断において大きな要素となり，70 歳以上では手術成績が不良である[1]．

輪状咽頭筋切断術は上部食道括約筋である輪状咽頭筋を切断することで，食物が食道入口部を通過しやすくすることを目的とする．したがって，咽頭期における食道入口部の開大が不良な例が適応となるが，咽頭内圧の低下などにより相対的に