

## ■第35回日本嚥下医学会

## 抄 録

## 〔特別講演〕

## 私どもの歩んで来た嚥下研究の道

進 武 幹

佐賀大学名誉教授

1960年頃から嚥下について研究の緒についたが、その時々得られた知見について述べ参考に供したい。

当初は喉頭の防御反射における内喉頭筋の作動様式を筋電図により観察し、声門閉鎖筋を中心として反射性に収縮、弛緩することを報告した。ついで嚥下時の喉頭の閉鎖と挙上は下咽頭収縮筋、甲状舌骨筋、舌骨上筋群などの相互作用によりなされる。さらにX線透視と筋電図の同時記録による検討では食道入口部の嚥下動態の観察を行い、特に通過機構について解析した。

1981年以降は嚥下の神経機序の解明を目的として共同研究者とともに研究を進展させた。その主な結果について要約すると以下の如くである。

## 1) 咽喉頭の知覚受容機構

嚥下惹起にかかわる知覚神経終末は粘膜の部位により異なった密度と形態で存在し、受容された機械的ならびに化学的情報伝達は主に上喉頭神経および舌咽神経を介して脳幹に入力され、嚥下は反射性に惹起される。

## 2) 咽喉頭知覚の中枢投射

脳幹に入力される延髄内終末は孤束核間質亜核に高い集積がみられる。このことから孤束核は嚥下における単なる中継核ではなく反射に必要な情報を間質亜核で収束統合していることが示唆された。

## 3) 延髄における嚥下のパターン形成機構

嚥下の再現性が高いのは中枢神経系で形成されたパターン出力によってなされるからである。このパターン形成は末梢からの入力によって一定の閾値をもって活性化される。嚥下に同期して活動するニューロンは三つのタイプに分類できた。タイプIは孤束核内に存在し単シナプス性の入力を受ける中継ニューロンであり、タイプIIは延髄網様体に存在し、末梢からの少数のシナプスを介した入力を受ける介在ニューロンである。タイプIIIは嚥下にかかわる咽喉頭筋群を駆動する運動ニューロンである。

## 4) 皮質嚥下関連領野の局在とその機構

眼窩回吻側部に同定され、その投射の意義は嚥下のパターン形成の閾値を変化させ、嚥下の起こり易さを調節しているものと考えられる。

以上の神経機序からみた嚥下とその病態および治療方針について考察を加える。

## 抄 録

〔パネルディスカッション〕

## 「嚥下障害診療における医療連携」 座長の言葉

大前由紀雄<sup>1)</sup>, 巨島 文子<sup>2)</sup><sup>1)</sup>尚寿会大生病院 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup>京都第一赤十字病院 神経内科

嚥下障害診療は、安全な経口摂食を目指し、その機能を向上し維持することです。「食べる」ことは患者さんだけでなく、家族や医療者にとっても大きな喜びです。このため、嚥下障害の症例に直面した医療専門職は、熱意をもって嚥下障害の診療に関わり、そのスキルアップを目指した独自の取り組みを展開しています。一方、嚥下障害の治療を成功させQOLを維持するには、各領域の専門職が蓄積した経験やスキルをあわせて診療し、さらに診療システムを地域に展開していくことが求められます。しかしながら、実際の医療連携や地域連携は必ずしも上手く進んでいないのが現状で、診療体制の構築や強化を求める声も多く聞かれます。こうした要望から、“嚥下障害診療における地域連携”を今回のパネルディスカッションに取り上げ

ました。4名のパネリストは、専門職の立場から医療連携や地域連携に積極的に取り組まれている先生方です。パネルでは、所属する施設における嚥下障害診療の体制、所属施設の地域での位置づけや他職種との連携、退院後あるいは在宅での地域連携のシステムなどを呈示していただきます。さらに、医療連携を円滑にするための工夫や啓蒙活動など嚥下障害診療における医療連携への取り組みや問題点にも触れていただく予定です。ディスカッションでは、第一線でご活躍の先生方の嚥下障害診療の現状や問題点、将来展望をふまえて、今後の“地域連携システム構築”や“明日への取り組み”のヒントが提案できればと考えています。

## 抄 録

〔パネルディスカッション〕

## 地域医師会との連携による嚥下障害診療

部 坂 弘 彦

東京都 部坂耳鼻咽喉科医院

演者の所属する東京都豊島区医師会では平成20年より高齢者介護施設、在宅でのVE（嚥下内視鏡検査）を施行し、嚥下訓練・指導を歯科医師会および多職種と協同で行っているため、ここで報告する。

演者は平成19年4月より豊島区医師会理事をしており、現在総務庶務理事、訪問包括部理事を務めている。その関係で豊島区内の医師とは緊密に連携をとっている。豊島区医師会では平成20年度より東京都福祉保健局より豊島区医師会に委託された在宅医療ネットワーク推進事業の中で、摂食・嚥下機能障害分科会を立ち上げ、豊島区医師会、歯科医師会とで協議を重

ね、また高齢者介護施設側への周知を経て、豊島区独自のシステムを構築して、在宅および各高齢者介護施設でのVEおよび嚥下訓練、指導を施行している。

「あぜりあ歯科診療所」は豊島区内の各高齢者介護施設への訪問歯科診療および訪問口腔衛生指導を行っているが、VEが必要と思われる方は「あぜりあ歯科診療所」がコーディネーターとなり、高齢者介護施設および嘱託医の承認を得て、豊島区耳鼻咽喉科医会に連絡があり耳鼻咽喉科専門医がVEを施行する。在宅の場合は主治医より豊島区耳鼻咽喉科医会に連絡があるが、その時も「あぜりあ歯科診療所」がコーディネ

ターとなり、家族、ケアマネ等と検査日の調整を行う。VE 施行時は歯科医師、歯科衛生士、施設の看護師、栄養士等も同席して一緒に VE の動画像を見て嚥下動態の把握をする。耳鼻咽喉科専門医は、観察した結果を東京都耳鼻咽喉科医会作成のチェックリストに

記載し、嚥下指導計画書を歯科医師と一緒に作成する。口腔ケア、間接・直接訓練については歯科医師より施設の看護師、栄養士、PT、家族、ケアマネ等に指導する。

VE の実際と現在までの状況について発表する。

## 抄 録

[パネルディスカッション]

### 嚥下障害患者の在宅支援における現状と課題

宮 本 寛

南国中央病院

嚥下障害に対するアプローチとしては急性期から回復期を経て、在宅生活での支援までで本来完結するはずであるが、実際には在宅での支援体制は未整備であると言わざるを得ない。急性期や回復期で診断が確定し評価、治療されている場合には、十分な連携があればその情報は在宅ケアを担っているチームも共有することができる。しかし、実際には、特に在宅生活における嚥下障害患者の支援は診断、評価、リハ、看護・介護のいずれにおいても十分な体制がとれているとは言いがたい。まず、診断を誰がどうやってつけるかと言う問題がある。運動機能障害も合併した脳血管疾患などによる嚥下障害の場合は、医療機関への受診や通院は困難である。したがって、訪問診療を行っている医師が診断を行う必要があると考えられるが、必ずしもその体制がとれていない。しかし、一方では高知県歯科医師会で歯科医師の訪問診療による嚥下障害に対す

る診断や治療の体制づくりが始まっている。在宅での嚥下障害に対するリハビリテーションをどうするかという問題もある。そもそも、訪問リハビリテーション自体がまだまだ十分に拡充していない。さらにその中で嚥下障害に取り組んでいることが少ない上に、言語聴覚士が中心となっていくことが多いが、訪問リハビリテーションに言語聴覚士が配置されていることも少ない。具体的に日々の食事の中で嚥下障害へのアプローチを行うにしても、家族が十分な知識や技術を習得することも必要となる。その方法を伝えることができるか、できたとしてもその後の状況を把握して適切な状態を保つことができるかも問題となる。訪問看護や介護職が嚥下障害の状態を把握し、適切な食形態や姿勢で摂食できているかを観察することも必要である。これらに関わる現状と課題とを提示したい。

## 抄 録

[パネルディスカッション]

### 小児の摂食嚥下障害への対応と在宅支援

大 藤 佳 子<sup>1), 2)</sup>

<sup>1)</sup>社会医療法人同心会 西条中央病院 小児科, <sup>2)</sup>特定非営利活動法人 ラ・ファミリエ

小児の摂食嚥下障害の特徴は、成長発達が関与しな

がら症状が変化していくことにあり、成長発達段階に

応じた対応が必要である。その原因は大きく分けて2つあり、1つは脳性麻痺など生まれつきの発達遅滞により摂食嚥下機能が獲得されない場合で、もう1つは機能獲得後に年齢とともに摂食嚥下障害が進行する場合である。特に、重症心身障害児では、過緊張や消化管機能障害などにより摂食嚥下機能の獲得が難しく、嚥下障害により誤嚥性肺炎を起こしやすいため、早期からの摂食嚥下訓練やポジショニングが重要である。また、栄養障害や脱水を防ぐため、経管栄養が必要となるが、最近では幼児期から胃ろう造設術を行うことも増えてきた。経管栄養や胃ろうを行いながらも、「口から食べる楽しみ」を保証し、かつ摂食指導や訓練を継続して変化に対応していく必要がある。

摂食嚥下障害をもつ子どもも、経管栄養や胃ろうを行っている子どもも、在宅で家族とともに生活してい

る。そのため、子どもと家族のQOLを保つことができるように、病院から退院するとき、訪問看護ステーションや訪問リハビリ、地域の保健師やかかりつけ医、療育機関などとの連携が重要である。愛媛県は「小児在宅支援ネットワーク」の構築を目指し、子ども療育センターや関係機関が連携して、摂食嚥下障害をもつ子どもたちの在宅生活の支援を行っている。また、NPO法人ラ・ファミリエは、経管栄養や胃ろうなど医療的ケアの必要な子どもの支援のひとつとして、訪問看護ステーションなどを対象とした研修会を開催してきた。また、そういった子どもたちを対象としたキャンプを毎年行っており、その取り組みを紹介する。最後に、最近増えてきつつある発達障害児への摂食指導についても、当院における取り組みを紹介する。

## 抄 録

[パネルディスカッション]

### 摂食・嚥下リハビリテーションの連携体制

倉 智 雅 子

新潟リハビリテーション大学大学院 リハビリテーション研究科

摂食・嚥下リハビリテーション（以下、リハ）の連携には、職種間連携と組織間（地域）連携の2側面がある。リハに関わる専門職は多岐にわたるため、一人の患者のリハを効果的に進めるには、多職種の専門家が各々の役割を果たしながらも、一つの目標に向かって協力していくことが求められる。また、リハを必要とする期間は長期にわたることが多く、急性期、回復期、維持期と移行する過程で、施設／組織間の無駄のない申し送りや対応が望まれる。さらに、“食べる楽しみ”は終末期にも患者の重要な問題として残るため、リハスタッフの関与が必要とされることもある。このような状況を踏まえて、連携システム構築に取り組む動きが各地で加速している。摂食・嚥下チームやNSTが確立している医療機関や、法人・法人グループとして病院、老健、特養、在宅支援センター等が隣接しているような場合は、多職種・多組織の連携は比

較的容易と考えられるが、近年は、単一の市町村内や複数の市町村を含めた地域連携、さらには県を越えた広域のリハ連携が進んでいる地域もある。今回は、小規模な連携が進んでいる地域の例を提示するとともに、広域連携システムの一例として、『京滋摂食・嚥下を考える会』の取り組みを紹介したいと考えている。嚥下食の普及と地域連携に働きかける同会は、「段階的嚥下調整食共通基準」、「摂食・嚥下連絡票」を作成し、平成23年に実用に結び付けている。今後の発展や普及が期待されるしくみとなっている。一方、このような動きとは対照的に、リハ連携の理想と現実の狭間で前進できずにいるリハ関係者も全国には存在する。連携システムの成功例の紹介とともに、実現に至らないケースの背景にある問題を探り、より多くの地域でリハ連携が進むコツを本シンポジウムで考えていきたい。

## 抄 録

〔教育セミナー〕

## Fisher 症候群による嚥下障害

楠 進

近畿大学 医学部 神経内科

近年の研究により、Guillain-Barre 症候群 (GBS) では約 60% の症例の急性期血中に抗糖脂質抗体が上昇することがわかってきた。抗糖脂質抗体は、診断に有用であるとともに病態にも関与することが示されている。GBS は多様な病型を有するが、亜型のひとつに眼球運動麻痺、運動失調と腱反射消失を三徴とする Fisher 症候群がある。われわれは Fisher 症候群において、ガングリオシド GQ1b に対する抗体が 90% 以上の高率に上昇し、疾患特異性も高いことを報告した。これは、海外を含む他のグループからも追試確認され、現在では日常臨床でも診断検査として用いられ

るに至っている。Fisher 症候群では 20-30% 程度に構音障害や嚥下障害などの球麻痺を呈する場合がある。またまれではあるが眼球運動麻痺や運動失調が前景に立たず、嚥下・構音障害を主たる徴候とする場合もあり、脳血管障害などとの鑑別が重要となる。抗 GQ1b 抗体の多くは、糖鎖構造の類似する GT1a にも交差反応するが、嚥下・構音障害には GT1a に対する反応が強く関連することが示唆されている。今回は Fisher 症候群の病態における嚥下障害について、とくに抗ガングリオシド抗体に焦点をあてて概説する。

## 抄 録

〔教育セミナー〕

## 内視鏡下輪状咽頭筋切断術

千年 俊一, 栗田 卓, 濱川 幸世, 梅野 博仁,

前田 明輝, 佐藤 公則, 中島 格

久留米大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

はじめに輪状咽頭筋切断術は輪状咽頭筋に起因する嚥下障害に対して有効な外科的治療である。本邦では頸部外切開で本術式が行われているが、1994年に Halvorson らが内視鏡下の輪状咽頭筋切断術を報告して以来、海外では内視鏡下手術も行われている。しかし、輪状咽頭筋を切断するのみでは術後の癒着を生じ、食道入口部の開大効果は不十分であると考えられる。当科で行なっている内視鏡下輪状咽頭筋切断術の手技及びその工夫について、特発性輪状咽頭嚥下困難症例および頭頸部癌再建術症例を提示し、実際の手術手技を動画で示す。手術手技 1. 内視鏡下に食道入口部を展開する。2. 食道入口部粘膜を CO2 レー

ザーで縦に切開した後、輪状咽頭筋を明視下におく。3. 輪状咽頭筋を把持し筋の外側面を広く剝離する。頬咽頭筋膜を明視下に確認し輪状咽頭筋の切除範囲を決め、同筋を CO2 レーザーで蒸散し粘膜下に十分に切除する。4. 切開した食道入口部粘膜を水平に縫合し、食道入口部を広く形成する。結果と考察本術式は内視鏡下に、食道入口部の粘膜下に、輪状咽頭筋を十分に確実に切除し、食道入口部を広く形成できる。頸部外切開で行う術式と比較して手術侵襲が少なく、短時間で手術が行える利点もある。どのような病態が本手術術式の良い適応なのかは、今後さらに検討の必要がある。

## 抄 録

〔教育セミナー〕

## 脳磁図による咽喉頭感覚評価

梅 崎 俊 郎

九州大学 大学院 医学研究院 耳鼻咽喉科

(はじめに) 咽喉期嚥下の惹起には、咽喉頭粘膜からの孤束核への感覚入力が必要であり、加齢や照射などによる末梢神経障害、気管切開などさまざまな原因で生じる咽喉頭感覚低下は、誤嚥や嚥下性肺炎の主要な原因であり時に高度の嚥下障害を招く。したがって嚥下障害の病態診断において、咽喉頭粘膜感覚を客観的に評価することが重要であることは言うまでもないが、咽喉頭粘膜感覚の中樞投射に関しては不明な点もありまだ確立した方法は見当たらない。我々の教室では magnetoencephalogram (MEG) を用いた咽喉頭感覚評価を試みており、正常例の咽喉頭感覚誘発脳磁場の解析から得られた知見を紹介するとともにこのテーマの問題点について考察する。(自験例での計測結果) 対象は本研究に参加することに同意した正常ボランティアである。方法は、咽喉頭の air puff による刺激を行い認知閾値の 1.5 倍強度で 150 回の粘膜

刺激を行い、その際の脳磁場信号を 306chSQUID を用いて検出し加算平均した信号より脳内に equivalent current dipole (ECD) を求め電流源を同定した。対照として三叉神経領域である口腔粘膜の機械刺激に対する ECD を求めた。その結果、咽喉頭感覚誘発の ECD は Penfield の体性感覚領野である Brodmann 3.1.2 野下部に同定可能であったが、対照の口腔粘膜刺激の誘発脳磁場と比較すると潜時も異なり信号強度も小さいものが多かった。(考察) 以上の結果から、舌咽神経・迷走神経による感覚の多くはやはり一般内臓性入力であり、その信号の一部が三叉神経感覚入力とは異なる経路で大脳皮質の体性感覚領野に投射していることが示唆された。MEG を用いる方法では、わずかな体性感覚投射から咽喉頭感覚を定量的に評価する解析法の工夫が必要であると考えられる。

## 抄 録

〔ランチョンセミナー 1〕

## 高齢者肺炎における嚥下障害

山 谷 睦 雄

東北大学 大学院 医学系研究科 先進感染症予防学寄附講座

高齢者肺炎は繰り返しの誤嚥が原因であることが多い特徴がある。高齢者肺炎の多くの患者では嚥下機能が低下しており、また、患者の半数に CT や MRI 検査で脳梗塞の所見が認められる。嚥下機能を蒸留水の嚥下時間で測定すると、両側大脳に脳梗塞を認める患者では昼間の嚥下時間が延長し、夜間には嚥下時間の更なる延長を認める。片側脳梗塞の患者では夜間の嚥下時間の延長を認める。このように、脳梗塞の範囲は嚥下機能低下の程度に影響し、肺炎の発症頻度とも関

係する。加齢自体は嚥下反射には影響しない。しかし、脳梗塞を合併すると高齢者ほど嚥下機能の低下が顕著である。他方で、脳梗塞を有しない高齢者においても、バリウムの嚥下を行う透視下検査において、喉頭への流入が認められ、誤嚥しやすい状況も報告されている。高齢者肺炎の原因として、脳梗塞以外にも胃食道逆流、アルツハイマー病、反回神経麻痺、向精神薬、葉酸欠乏などがあり、いずれも誤嚥が関与する。また、老年症候群と呼ばれる種々の病態は寝たきり状

態を引き起こし、ADLが低下することにより、嚥下機能、摂食機能、歯磨きなどに影響が出てくる。この結果、栄養状態の低下による免疫機能の低下、口腔内細菌の増殖、誤嚥を引き起こし、肺炎の原因となる。高齢者肺炎の再発を防ぎ、肺炎死亡を減少させるため、嚥下機能の改善が必要である。誤嚥による高齢者肺炎の予防法として、嚥下機能を改善するアンジオテ

ンシン変換酵素阻害薬、アマンタジン、シロスタゾールの処方がある。シロスタゾールには脳梗塞の再発予防効果もある。また、口腔ケアは口腔内の細菌除去と同時に嚥下機能改善効果がある。食後の座位保持による胃食道逆流の予防なども高齢者肺炎を防ぐ方法として有効である。

## 抄 録

〔ランチョンセミナー 2〕

### 嚥下障害者の食形態と管理栄養士の役割

宮 澤 靖

社会医療法人近森会 臨床栄養部

早期の栄養管理は患者の病状を改善し、医療コストを下げるといわれており、高齢社会における急性期医療において、医療の質を高めコスト管理の面でも大きな貢献ができると考えられる。近森病院のNST（栄養サポートチーム）は、入院患者全員に栄養サポートを行ない、リハスタッフが参加していることが特徴で、2003年7月からNSTカンファレンスを通じて栄養サポートを開始した。まず看護師による栄養評価、計画表による栄養スクリーニングと簡単な栄養計画を行ない、栄養に問題のある患者に対しては管理栄養士による栄養評価と栄養計画が作られ、多職種によるNSTカンファレンスやラウンドを通じて、常に栄養プランの見直しを行なっている。その中で、嚥下障害を呈する患者も近年、増加の傾向がみられている。

近森病院ではNSTに理学療法士、言語聴覚士、作業療法士もメンバーに加わり、適正な食事形態の提供を管理栄養士とともにやっている。当院においては、過去に嚥下障害食を3段階に分けて提供してきたが、ステップ幅が大きいため適正とはいえない状況が散見されていた。現在では、5段階に分けステップ幅を小さくすることにより、適正な提供に近づいてきていると考えている。また、嚥下障害の程度を強化するためにVF（Videofluorographic examination）検査に用いる「VF食」の改良にも取り組み、精度の高い検査の実施を心掛けている。今回は、当院における嚥下食の工夫や問題点ならびにVF検査食の取り組みについて概説する。そして、全ての嚥下障害者に対し安全に楽しい食事の提供が可能になることを切に願っている。

## 抄 録

〔ポストコングレスセミナー〕

### 嚥下内視鏡検査

唐 帆 健 浩<sup>1), 2)</sup>

<sup>1)</sup>杏林大学 医学部 耳鼻咽喉科学教室, <sup>2)</sup>杏林大学摂食嚥下センター

嚥下内視鏡を用いた嚥下機能検査は、嚥下内視鏡検

査と呼称されている。この検査の基本は、喉頭内視鏡

を経鼻的に挿入して、嚥下運動の観点から咽頭および喉頭を観察することと、着色した検査食を嚥下させ、誤嚥や食塊の貯留の有無を確認することである。液体だけでなく固形物などの各種検査食を使用し、さらに喉頭の知覚検査を組み合わせることで、咽頭期嚥下に関して詳細な情報を得ることができる。この嚥下内視鏡検査は、「嚥下障害診療ガイドライン」の嚥下障害診療アルゴリズムの中で、患者への対応を決める重要な検査となっている。麻酔は、鼻腔の表面麻酔のみを行い、咽頭への麻酔は行わない。内視鏡を後鼻孔まで挿入した後に発声させて、軟口蓋麻痺の有無を確認する。その後、通常の喉頭内視鏡検査と同様に、下咽頭・喉頭腔を観察し、器質的異常や喉頭麻痺の有無を確認する。また、喉頭蓋谷や梨状陥凹における、唾液などの貯留物の有無を確認する。次に、披裂喉頭蓋ヒ

ダや喉頭前庭に軽い接触刺激を加え、気道防御反射の有無を確認する。その後、検査食を口に含ませ、嚥下させる。我々は、検査食として食用色素（青）の水溶液や、それにトロミを添加したものを、さらにゼリー状に仕上げたものを用いている。嚥下の際に、内視鏡の先端が喉頭蓋に触れないように、内視鏡を軟口蓋部まで引き抜いておく。嚥下終了後、喉頭を観察できる位置にまで内視鏡を深く挿入し、検査食が喉頭前庭、あるいは声門下に流入していないかを観察する。誤嚥した場合の咯出の様子を観察することも重要なポイントである。検査の際に内視鏡画像をモニターに映して患者に供覧し、息こらえ嚥下の指導などを行う bio-feedback に応用することや嚥下圧検査の併施も可能である。当科で行っている嚥下内視鏡検査の詳細を供覧する。

## 抄 録

〔ポストコンGRESセミナー〕

### 摂食・嚥下リハビリテーション ～言語聴覚士の立場から～

清水 充子

埼玉県総合リハビリテーションセンター 言語聴覚科

嚥下障害の障害背景は、脳血管障害、神経筋疾患、口腔咽頭腫瘍など幅が広い。それぞれの背景および重症度により対応のポイントは若干異なるが、いずれの場合も適切な評価に基づいた機能維持・向上訓練や、的確な栄養摂取法の選択、嚥下法や食事姿勢などの工夫指導がリハビリテーションとして行われる。臨床遂行上は、安全性に配慮しつつ患者本人と家族や介護者のQOLを尊重し、職種間の連携の上に進めることがより良い効果を生む。脳血管障害の急性期や腫瘍術直後のアプローチは、誤嚥性肺炎の予防につながるばかりでなく、早期に意識レベルの向上を図ったり、患者の心理的サポートをしながら改善の目標へ向かう意欲を向上させる役割も果たしている。続いて回復を狙う期間は、症状の変動に注意しながら訓練を導入する。食物を用いない間接訓練から導入し、改善にあわせて

食物を用い、食べることを通して改善を図る直接訓練を行う。それぞれ問題点に応じた訓練法を選択し、改善に合わせて比重を変化させてゆく。訓練の実際としては、口腔周辺の筋の性質を捉え、その活動の向上に視点を置いた訓練や、摂食姿勢の取り方による安全性の向上を図る方法が注目されている。当日は、この訓練法の紹介に重点を置き、実践への手掛かりをお示ししたい。脳血管リハの維持期や、高齢者の在宅介護においては、本人および家族のQOLが保障されるなかで、よりよい状態をより長く継続できるようサポートすることが大切である。近年、介護領域でも口腔機能の向上や栄養改善へのアプローチが重要視され、各職種の連携が注目されている。嚥下リハの展望の一つとして、長期ケアの重要性も紹介したい。



## 抄 録

〔ポストコングレスセミナー〕

## 嚥下障害患者に対する気管吸引

藤 井 智 恵

愛媛大学医学部附属病院 看護部 摂食・嚥下障害看護認定看護師

気管吸引とは、気管や鼻咽腔、口腔内にある唾液や分泌物・血液・嘔吐物などを自ら取り除くことができない患者に対して、吸引カテーテルを用いて機械的に除去する方法である。

元来この気管吸引は、医師法や保健師助産師看護師法により医師及び看護師にのみ実施が許された医療行為であった。しかしながら近年の在宅医療の広がりやチーム医療を推進する観点から、「医師や看護師でない介護職員やリハビリテーション関連職種も、一定要件を満たした場合には気管吸引が行える」という判断を厚生労働省が示した。

実際の医療現場で、摂食・嚥下障害リハビリテー

ションに関わる職種では理学療法士による体位排痰法を実施する際、また作業療法士による食事訓練の際、言語聴覚士による嚥下訓練の際など、気管吸引が必要となる場合がある。気管吸引はこれらのリハビリテーションを安全かつ適切に実施するために必要となる行為であり、先の厚生労働省の見解により理学療法士、作業療法士および言語聴覚士においても、今後業務上不可欠な「医療行為」となることが予想される。

本セミナーでは、摂食・嚥下障害患者の検査や訓練を安全に行うためには欠かせない技術である気管吸引についての基礎知識と具体的な方法を日本呼吸療法学会気管吸引のガイドラインにそって説明する。

## 抄録

## 〔一般演題〕

## 嚥下造影検査時の被ばく線量について

○吉中 正則, 東丸 廣文

九州大学病院 医療技術部 放射線部門

【目的】当院では、Cアーム型X線撮影装置（東芝製多目的デジタルX線TVシステムUltimax-I DREX-U180）を使用して嚥下造影検査を行なっている。昨今、福島原発事故を機に放射線被ばくに対する関心が高まっており、患者さんはもとより、検査を担当する術者・介助者からも心配の声を耳にする。そこで、当院で行なっている嚥下造影検査時の被ばく線量について検討を行なったので報告する。【方法】実際の患者さんと同じ透視条件、撮影条件でファントム（SOLID WATER PHANTOM）を使用し患者さんの皮膚表面線量、術者・介助者の散乱線量を測定した。術者・介助者の測定点については、水晶体、甲状腺、生殖腺および手指の位置とした。また、放射線防護具（通常の

プロテクタ、甲状腺防護プロテクタ、防護メガネ、防護手袋）を使用したときの線量も測定し、その効果を調べた。【結果】詳細は当日発表するが、予備実験結果の一部を以下に記す。1. 透視時 透視条件：70 kV 2.5 mA（連続透視）（実効エネルギー：39 keV）患者皮膚入射線量 測定値 正面：5.0 mGy/min, 側面：5.8 mGy/min 術者散乱線量 測定値 正面：10~20  $\mu$ Sv/hr, 側面：50~60  $\mu$ Sv/hr 2. 撮影時 撮影条件：70~75 kV 160~200 mA 0.016~0.02 sec 患者皮膚入射線量 測定値 正面：0.25 mGy/1回, 側面：0.19 mGy/1回 術者散乱線量 測定値 正面：0.1  $\mu$ Sv/1回, 側面：0.1  $\mu$ Sv/1回

## ビデオ嚥下造影検査のスコア化と臨床的意義

○酒井 章博

公立那賀病院 耳鼻咽喉科

はじめに：ビデオ嚥下造影（VF）は嚥下機能評価に重要な検査であるが評価方法が統一されていない。今回われわれはVF結果を項目別にスコア化して簡潔に表現し、嚥下機能との相関関係を分析してVFの臨床的意義を検討した。対象：2008年4月から2009年12月までにVFをおこなった56人（男性36人女性20人、平均年齢79歳）を対象とした。方法：VFの結果は、評価項目を設定し点数化して項目ごとの点数と合計点で評価した。検査後に摂取可能であった食事の種類（食種）を嚥下機能として点数化した。VFは10項目で合計30点、食種は4段階で4点を最高とし、最高点で正常とした。VFと食種の相関をピアソンの積率相関係数を用いて解析した。また、VFの各項目

と食種の関係はステップワイズ法を用いた重回帰分析により解析した。結果：1. VFスコアと食種は有意な相関関係（ $r=0.67, p<0.0001$ ）を認めた。2. 嚥下期別での食種との相関は口腔期が $r=0.431$ 、咽頭期が $r=0.669$ で咽頭期の相関が強かった。3. VFの項目別での食種との重回帰分析では咽頭期の項目で相関が強く、ステップワイズ法では、咽頭反射と梨状窩残留の2項目が選択された。考察：1. VFは摂取可能な食種と相関することから、嚥下機能評価に有用な検査でありスコア化により簡潔に評価できた。2. 嚥下期別の解析では、嚥下機能には咽頭期が重要で、特に咽頭反射と梨状窩残留の2項目が重要であることがわかった。

## 嚥下造影簡易評価法の信頼性検証

○藤本 保志<sup>1)</sup>, 小澤 喜久子<sup>1)</sup>, 丸尾 貴志<sup>1)</sup>, 加藤 健<sup>1)</sup>, 二村 美也子<sup>2)</sup>, 中島 務<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 名古屋大学 大学院 医学系研究科 耳鼻咽喉科,

<sup>2)</sup> 名古屋大学 医学部附属病院 リハビリテーション部

目的：かねてより，頭頸部癌治療後の嚥下機能について簡便に比較ができるツールとして嚥下造影簡易評価法を提案してきた。昨年度はその妥当性をたかめるために定量的評価の標準の一つである嚥下効率（OPSE：Oro-pharyngeal swallow efficiency）をエンドポイントとして重回帰分析をおこない，誤嚥スコアと残留スコアの点数の重み付けを計算し決定した。今回は多施設共同試験を前提に，信頼性の検証を行った。対象と方法：名古屋大学医学部附属病院において平成23年4月から9月までの間に手術後あるいは放射線治療後の嚥下機能評価をおこなった26症例を対象とした。原発巣別の内訳は，中咽頭癌7例，喉頭癌6例，口腔癌6例，下咽頭癌5例，上顎癌1例，原発

不明癌1例である。のべ43回（治療前7例，放射線治療後10例，手術後26回）の嚥下造影検査について，嚥下造影簡易評価法（ASRスコア）を用い，3人の検者が評価を行った。誤嚥スコア，残留スコア，合計点のそれぞれについてその一致率を検討した。結果：誤嚥スコアについては3人の評価はすべて一致した。残留スコアについては $\kappa$ 係数は0.84，合計のASRスコアも $\kappa$ 係数は0.843と高かった。考察：今回の検討により，ASRスコアは再現性が高く，簡便な評価であるとわかった。現在，多施設による中咽頭癌治療後の嚥下機能の比較を計画しているが，そのエンドポイントの一つとして有用であると思われる。

## 嚥下造影検査にて異常が確認された誤嚥性肺炎48例の胸部CT所見の検討

○小宮 幸作<sup>1,2)</sup>, 石井 寛<sup>2)</sup>, 梅木 健二<sup>1,2)</sup>, 河村 忠雄<sup>3)</sup>, 加藤 幸生<sup>4)</sup>, 岩下 智彦<sup>1)</sup>, 宮島 一<sup>1)</sup>, 局 哲夫<sup>1)</sup>, 岡部 英司<sup>1)</sup>, 岡田 文人<sup>5)</sup>, 松本 文六<sup>1)</sup>, 村上 純滋<sup>6)</sup>, 寺本 信嗣<sup>7)</sup>, 上甲 剛<sup>8)</sup>, 門田 淳一<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 天心堂へつぎ病院 内科, <sup>2)</sup> 大分大学医学部総合内科学第二講座, <sup>3)</sup> 天心堂へつぎ病院脳神経外科,

<sup>4)</sup> 天心堂へつぎ病院放射線科, <sup>5)</sup> 大分大学医学部放射線科, <sup>6)</sup> 麻生飯塚病院画像診療科,

<sup>7)</sup> 筑波大学附属病院ひたちなか社会連携教育研究センター,

<sup>8)</sup> 公立学校共済組合近畿中央病院放射線科

【背景】誤嚥性肺炎に遭遇する機会が増加しているが，その胸部CT所見については十分な検討がなされていない。【方法】嚥下造影検査で異常が確認された48名の肺炎患者を対象とし，入院時の胸部CTについて，2名の読影者により肺炎のパターンと陰影の分布を評価した。【結果】5例（10%）がlobar pneumonia, 35例（73%）がbronchopneumonia, 8例（17%）がbronchiolitisパターンであった。陰影の分

布は24例（52%）が両側性，16例（33%）が右側，7例（15%）が左側で，44例（92%）で背側の分布であった。さらに，下方分布が23例（48%），びまん性分布が25例（52%）で，患者のperformance statusが低下するほどびまん性の分布が多かった（trend test,  $p=0.033$ ）。【結語】重力方向に分布する陰影を呈する肺炎症例では嚥下機能障害を疑う必要がある。

## Videofluoroscopic Assessment of Dysphagia in Elderly Patients with Idiopathic Unilateral Vocal Fold Paralysis

○ Narajos Nena, 鮫島 靖浩, 熊井 良彦, 湯本 英二

熊本大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

**Objectives/Hypothesis :** To objectively determine the incidence of dysphagia in elderly patients with idiopathic unilateral vocal fold paralysis (UVFP) and identify abnormalities in swallowing function.

**Study Design :** Retrospective case series.

**Methods :** Eighteen videofluoroscopic swallowing studies were reviewed in patients determined to have idiopathic UVFP. Eight and 10 individuals constituted 2 age groups of younger and older than 75 years old, respectively. The incidence of dysphagia was evaluated by using the Penetration-Aspiration Scale scores. Pharyngeal transport function measures were also assessed.

**Results :** Two out of 10 patients from the age group

older than 75 years old were found to demonstrate aspiration after the swallow. Significant pharyngeal bolus residue in 1 or more subsites, swallow initiation delay and premature spillage were identified in 4 (40%), 2 (20%) and 3 (30%) patients, respectively. In 8 patients from the age group younger than 75 years old, swallow initiation delay was identified in 2 (25%) patients. No penetration or aspiration was noted in this age group.

**Conclusions :** Elderly patients with idiopathic UVFP exhibited multiple abnormalities of swallowing function that may have contributed to postdeglutitive aspiration in 2 (20%) patients.

## 嚥下内視鏡検査と嚥下造影検査における病態検出率の比較検討

○宮地 英彰, 梅崎 俊郎, 安達 一雄, 清原 英之, 山口 優実, 佐藤 伸宏, 小宗 静男

九州大学 大学院医学研究院 耳鼻咽喉科

**【目的】** 嚥下造影検査（以下 VF）は嚥下機能検査のゴールドスタンダードとされており、嚥下内視鏡検査（以下 VE）は今日では嚥下障害診療ガイドラインにおいて初期評価に必要不可欠な検査とされている。両検査を比較し、過去喉頭侵入や誤嚥の検出率は嚥下内視鏡検査が優れていると報告されているが、両検査を全例同日に実施し、その結果を比較したものは少ない。そこで咽頭クリアランス、咳反射、咽頭期嚥下惹起性、誤嚥・喉頭侵入の有無を検討項目とし、それらについての両検査の評価項目を比較検討した。**【方法】** 対象は VE、VF の両検査を同日に実施できた 38 症例（40 sample）とした。VE の評価項目は、咽頭クリアランス、咳反射・声門閉鎖反射、嚥下反射の惹起性の項目、誤嚥・喉頭侵入とした。VF の評価項目は、咽頭クリアランス、咳反射、喉頭挙上遅延時間

（LEDT）、誤嚥・喉頭侵入とした。VF、VE のどちらかで異常が見られた場合を異常とし、結果に対する各検査の検出率を求めた。統計学的解析には、Fisher's exact test を用いた。**【成績】** VE は咳反射で正常と診断される項目において有意差を持って高い検出率を示した。VF は嚥下惹起性の延長の有無において有意差を持って高い検出率を示した。誤嚥や喉頭侵入の有無については、検出率には有意差はなかったが、VF でしか判明しない喉頭侵入が 16.7%、誤嚥が 30.4%、VE でしか判明しない喉頭侵入が 50%、誤嚥が 26.1% であった。咽頭クリアランスの項目では両検査間に明らかな有意差がみられなかった。**【結論】** VE と VF は相互補完的な検査であり、両検査を行うことによって咳反射や喉頭挙上遅延時間を加味した嚥下機能の詳細な検討が可能であることがあらためて示された。

## 神経筋疾患における嚥下内視鏡検査・嚥下造影検査所見の検討

○米澤 宏一郎<sup>1)</sup>, 齋藤 幹<sup>1)</sup>, 藤田 岳<sup>1)</sup>, 四宮 瞳<sup>1)</sup>, 後藤田 政子<sup>1)</sup>,  
前田 達慶<sup>1)</sup>, 中川 絵美<sup>1)</sup>, 丹生 健一<sup>1)</sup>, 松村 優子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 神戸大学医学部耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 自衛隊阪神病院耳鼻咽喉科

### 目的

神経筋疾患による嚥下障害の病態は多種多様であり, 的確な評価と対応を求められる. 中には原因疾患に対する治療で嚥下障害が緩解する場合もあるが, 多くの症例では病態の進行とともに次第に嚥下障害も進む. 嚥下リハビリテーションや食事形態の調整だけでは対応が困難となり, 胃瘻増設が必要な症例も少なくない. 今回我々は, 神経筋疾患に対して行った嚥下内視鏡検査 (VE)・嚥下造影検査 (VF) の所見を振り返り, 胃瘻増設のタイミングを見極める検査としての有用性と問題点を検討した.

### 対象と方法

2010年7月から2011年10月の間に神戸大学耳鼻咽喉科嚥下外来を受診した神経筋疾患患者のうち, VE・VFで何らかの所見を認めた22例を対象とした. 平均年齢は61歳 (29 - 84歳) で, 男性10例, 女性12例であった. 症例の内訳はALS8例, 重症筋

無力症8例, 多系統萎縮症2例, 皮膚筋炎2例, パーキンソン病1例, 進行性核上性麻痺1例で, 全例にVE, VFを施行し, その所見を比較検討した.

### 結果

着色水3mlを用いたVEで異常を認めなかった11例のうち全例でVFでの異常を認め, 5例で喉頭進入を認めた. 着色ゼリーを用いたVEで異常を認めなかった5例のうち3例でVFの異常を認め, 2例で喉頭進入を認めた. 粥を用いたVEで異常を認めなかった2例ではVFでも異常を認めなかった. VEで把握できず, VFで認めた異常としては咽頭への送り込み, 喉頭進入, 誤嚥などの異常であった.

### 結論

神経筋疾患における誤嚥は時として致命的になることがあり, VEで異常を認めなくてもVFを行ない, 十分に嚥下機能評価を行なう必要があると考えられた.

## 摂食嚥下チーム回診時に行なう嚥下内視鏡検査の有用性について

○原 浩貴, 金川 英寿, 中本 哲也, 山下 裕司

山口大学大学院 医学系研究科 耳鼻咽喉科学分野

当院では平成21年4月より摂食・嚥下チームを発足し活動を行っており, 活動開始から約2年半が経過した. 当院のチームは耳鼻咽喉科医師, 歯科口腔外科医師, 歯科衛生士, 栄養管理士, 嚥下認定看護師, 言語聴覚士より構成されており, 活動の中心は, 週1回の合同カンファレンスと, チーム回診である. チーム回診では, 昼食時に病棟へ訪問し, 必要な患者に対しては積極的に嚥下内視鏡検査を行なっている. 回診時の嚥下内視鏡検査は, オリンパス製電子スコープシステムを各病棟へ持ち込み行なっているが, 主治医, 担

当看護師には嚥下障害に対する理解が深まるとして好評価が得られている.

嚥下内視鏡検査の有用性としては, 1. チーム全員が, 患者の嚥下動態について共通の認識をもつことができる 2. 患者自身が嚥下の状態を把握する事ができる場合がある 3. 兵頭らのスコア評価法をもちいることで, チーム介入前と介入後のリハビリの効果の判定が可能となる等の点が上げられる. これらの点につき, 文献的考察を含め報告する.

## 経口摂取するためには SMRC スケールは何点必要か

○陣内 自治<sup>1, 2)</sup>, 近藤 英司<sup>1)</sup>, 川田 育二<sup>1)</sup>, 合田 正和<sup>2)</sup>, 武田 憲昭<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 阿南共栄病院 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 徳島大学 耳鼻咽喉科

嚥下障害症例に関して、どのような所見があるから「経口摂取可能」と判断するか、またはどのような所見があるから「どれくらいの確率で肺炎を起こす危険性がある」と判断できるかデータをもって示すべきであると思われる。嚥下内視鏡検査 VE は嚥下前後しか観察できない、少量の誤嚥の有無は判定困難であるという欠点があってもなお、嚥下障害の臨床現場ではもっとも有用な検査である。耳鼻咽喉科医は VE という機動性の高い検査で病状をベッドサイドで判定することが求められている。昨年の本医学会で我々が提唱

した VE 評価の SMRC スケールのうち、どの観察項目の点数が、経口摂取の可否や、誤嚥リスクと関連性が深いか検討する必要があると考えられる。到達目標は VE 評価で、経口摂取の可否、誤嚥リスクのエビデンスを検討し、SMRC スケールの臨床的意義を検討する。今回、我々は VE：嚥下内視鏡検査の評価データとして SMRC スケールの各観察項目のうちどの項目が、経口摂取や誤嚥リスクに最も影響しているかレトロスペクティブに検討を行ったので口演する。

## 同様な手術を行った舌根部癌 2 例に対する嚥下機能の検討

○渡部 佳弘<sup>1)</sup>, 鈴木 法臣<sup>1)</sup>, 伊藤 澄子<sup>2)</sup>, 小塚 美加<sup>2)</sup>, 行木 英生<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 静岡赤十字病院 耳鼻咽喉科気管食道科, <sup>2)</sup> 静岡赤十字病院 看護部

手術によって切除した筋群に対して機能回復訓練、筋力増強を図ることはできない。また、放射線照射によって引き起こされる障害（唾液分泌低下、咽喉頭反射低下、嚥下関連筋の萎縮・拘縮など）を完全に回復させることは困難であり、何らかの機能障害を残していることがある。さらに、高齢者は喉頭の下垂、咽喉頭反射の低下、学習能力の低下などから嚥下機能の低下がみられる。頭頸部癌患者の嚥下機能は、手術あるいは手術前後の放射線治療による組織損傷による機能障害だけでなく、加齢や重複癌の局在部位なども考慮する必要がある。症例 1 は 63 歳男性、左舌根部扁平上皮癌 T4 N2 cM0 で化学放射線治療（66 Gy）後の再発例で救済手術例。症例 2 は 72 歳男性、左舌根部扁平

上皮癌 T2 N0 M0 で、既往に 65 歳胃癌 T1 N0 M0 で幽門側胃切除術、68 歳下咽頭癌 T2 N2 bM0 で化学放射線治療（60 Gy）後に右頸部郭清術、70 歳食道癌 T1 bN0 M0 に対し右開胸開腹胸部食道切除・残胃切除・胸壁前遊離空腸食道再建術を行なっている四重癌例。今回、我々は、この 2 症例に対して、下顎骨正中離断法による左舌・舌根部半切除術・遊離腹直筋による舌再建術・下顎骨舌骨固定による喉頭挙上術を行った。術後経口摂取までの嚥下リハビリテーション、嚥下機能評価、カンニューレ管理などに関して検討したので、術後の嚥下造影、嚥下内視鏡検査の動画を供覧し若干の文献的考察を含めて報告する。

## 遊離腹直筋皮弁による再建を行った舌亜全摘 / 全摘症例の検討

○中川 雅裕<sup>1)</sup>, 井上 啓太<sup>1)</sup>, 五来 克也<sup>1)</sup>, 山本 裕介<sup>1)</sup>, 長谷川 晶子<sup>1)</sup>, 鬼塚 哲郎<sup>2)</sup>, 飯田 善幸<sup>2)</sup>, 上條 朋之<sup>2)</sup>, 浅野 理恵<sup>2)</sup>, 福家 智仁<sup>2)</sup>, 田沼 明<sup>3)</sup>, 神田 亨<sup>3)</sup>, 平原 美緒<sup>3)</sup>, 澤 美菜子<sup>3)</sup>, 山下 亜依子<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 再建・形成外科, <sup>2)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 頭頸部外科,

<sup>3)</sup> 静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科, <sup>4)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 栄養室

【はじめに】遊離組織移植術により舌進行癌の切除再建が可能となり, 術後機能やQOLも改善が図られてきた。当院では手術だけでなく術後のリハビリや栄養管理なども多職種チームで取り組みQOLの向上を目指している。今回, 当院で遊離組織再建を行った舌亜全摘 / 全摘症例の術後嚥下機能を検討したので報告する。【方法】2006年10月から2011年9月までに舌亜全摘 / 全摘で遊離組織再建を行った22例(男性20例; 女性2例, 年齢23-75歳; 平均56.8歳)について, 術後の気管カニューレ抜去日, 食事開始日, 入院期間, 退院後の食事内容などを検討した。【結果】切除手術は, 舌全摘1例, 亜全摘21例で, 舌切除量は平均76%, 舌根切除量は平均48%であった。再建は全て遊離腹直筋皮弁で行い, 気管切開し, 気管カニューレを挿入した。皮弁は全例で生着した。術後合併症として, 創離開3例, 創感染3例, 瘻孔2例, 心不全1例, 血腫1例, 合計10例(45%)に認められ

たが, 全て保存的に治癒した。11例(50%)で術後に放射線照射や化学療法などの後治療を行った。全ての症例で気管カニューレは抜去でき, 抜去までの期間は中央値11日であった。食事開始までの期間は中央値9.5日で, 開始時の食事内容はゼリーから七分粥までと幅広かった。入院中に後治療を行った5例を除く17例での術後入院日数は中央値28日であった。後治療中の死亡例と早期局所再発例を除く20例での退院後の食事内容は普通食5例(30%)軟食5例(30%)きざみ食6例(40%)ミキサー食4例(20%)であった。【結論】今回の検討で, 舌や舌根切除量, 食事開始日, 再建舌形態によらず退院後の食事内容に差はなく, 全例で気切口閉鎖と経口摂取が可能であった。当院では周術期管理を多職種で行っており, そのため早期に機能やQOLの向上につながったと考えられる。

## 高度の嚥下障害を来した中咽頭癌治療例

○安達 一雄, 梅崎 俊郎, 宮地 英彰, 清原 英之, 白土 秀樹, 藤 賢史,  
中島 寅彦, 小宗 静男

九州大学 医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科

(はじめに)中咽頭癌に対し, 放射線治療を中心とした治療を行った後に嚥下機能が著明に悪化した症例を経験したので, 報告する。

(症例)

症例1: 68歳男性 中咽頭癌(上~側壁, T3N-2bM0)に対し, TAR療法71Gyおよび, 同時発見の食道癌に対し, 頸部~縦隔に45Gy照射した。次いで胸腔鏡下食道手術および左頸部郭清術を施行され

た。その後次第に嚥下機能が悪化し, 術後4年にて, 頻回の肺炎を認めた。透視にて喉頭挙上不良, クリアランス低下の所見あり, 下降期型誤嚥を認めていた。本人の希望にて経管栄養や腸瘻増設等は行っていない。

症例2: 54歳男性 中咽頭癌(後壁 T2N1M0)に対しTAR療法65Gy施行しCRとなるも, 翌年再発し, CDDP + TXTによる化学療法3クール行い, 口

腔内より腫瘍切除を行った。しかし断端陽性であり、さらに右大腿皮弁による再建を伴う切除および輪状咽頭筋切断、喉頭挙上術を施行した。しかしながら、術後透視にて咽頭収縮不良にて大量の下降期型誤嚥を認めため、喉頭全摘、プロボックス挿入が必要となった。

症例3：56歳女性 中咽頭痛（両側壁 右T2N2bM0 左T2N2bM0）に対しTAR療法65Gy施行。照射後より両側声帯運動障害、喉頭浮腫を認め、気管切開施行。約1年後、頸部再発に対し、左頸部郭

清術を施行した。その後声門開大術を行い気管孔を閉鎖したものの、治療後より嚥下障害が持続、透視上食道入口部の開大は不良で、咽頭クリアランスは著明に悪化し、流動食のみ摂取可能な状況である。

（考察）中咽頭痛に対する治療は一般的には臓器温存を目的とした放射線治療が中心となっているが、逆に臓器を温存したが故に今回の症例のように治療後にさまざまな障害に苦しむことがある。強度の高い化学放射線治療では臓器温存と機能温存が両立できないこともあり注意すべきである。

## 下咽頭癌の同時化学放射線治療後生じた重篤な嚥下関連合併症 —下咽頭完全閉鎖と頸椎硬膜外膿瘍の2例—

○中平 光彦, 久場 潔実, 盛田 恵, 菅澤 正, 井上 準, 松村 聡子, 高城 文彦

埼玉医科大学 国際医療センター 頭頸部腫瘍科・耳鼻咽喉科

【はじめに】近年機能温存目的に同時化学放射線治療が、切除可能な下咽頭癌治療に応用されるようになってきた。しかしながらその目的に反して、本治療後の副作用として高率にかつ重篤な嚥下障害が生じ得る。今回われわれは下咽頭頸部食道癌の化学放射線治療後生じた重篤な嚥下関連合併症を経験したので報告する。【症例】症例1は70歳男性。肺転移を伴う下咽頭頸部胸部食道癌に対しCDDPと5FUを併用した同時化学放射線治療を行った。治療中の栄養管理はPEGにて行った。放射線治療終了2ヶ月後、下咽頭完全閉鎖をみとめ経胃瘻逆行性食道内視鏡および下咽頭直達鏡併用アプローチにて閉鎖部の拡大術を行い経口摂取が可能となった。症例2は71歳女性。同時胃癌合併の下咽頭頸部食道癌に対しCDDPと5FUを併用した同時化学放射線治療を行った。治療半年後に下咽頭後壁の粘膜壊死から化膿性脊椎炎、硬膜外膿瘍

を発症した。絶食下での広域抗菌薬治療にも関わらず膿瘍は拡大し、脊髄圧迫による感覚運動障害を呈したため、緊急椎弓切除術、膿瘍ドレナージを行った。術後、感覚運動障害は著明に改善した。その後保存治療にて下咽頭粘膜は上皮化し、経口摂取が可能となった。【考察】切除可能な進行下咽頭癌の標準治療は手術である。切除可能な症例における同時化学放射線治療の目的は機能温存であるが、治療をうけた患者の60%に誤嚥を認め10%が致死的という報告がある。今回の症例は、肺転移や同時胃癌を合併しており第一選択として喉頭摘出を含む根治手術の適応は困難であったため、同時化学放射線治療を選択した結果重篤な合併症を生じた。とりわけ切除可能な下咽頭進行癌に対し同時化学放射線治療を選択する際には本報告のような重篤な合併症の危険性についても十分説明したうえで慎重に治療方針を決定する必要がある。

## 喉頭摘出術後に生じた嚥下障害

○福家 智仁, 鬼塚 哲郎, 飯田 善幸, 上條 朋之, 浅野 理恵

静岡県立静岡がんセンター 頭頸部外科

症例1：71歳男性声門上癌。放射線治療後の再発に対

して喉頭全摘術（咽頭粘膜は縦1線縫合）、2期的に



プロボックス挿入術を施行。喉頭全摘術1年4か月頃から食事中の咽頭残留感、下咽頭からの逆流症状、食事中のシャント発声ができないとの訴えがあった。咽頭ファイバーにて咽頭前方に堤防上の粘膜ひだと憩室上のスペースがあり、VFではバリウムの残留を認めた。全身麻酔下に粘膜ひだを切除し症状消失した。症例2：74歳男性下咽頭癌。喉頭全摘術（咽頭粘膜は横1線縫合）を施行。喉頭全摘術後早期から嚥下障害（鼻への逆流症状）を訴えた。咽頭ファイバーにて咽頭左方に憩室があり、VFでバリウムの残留を認め

た。全身麻酔下に憩室を切除し症状消失した。考察：喉頭全摘術後の咽頭粘膜縫合はT字、横1線、縦1線、いずれでも構わないとする成書が多い。1線縫合では3点縫合がないためリークの減少が期待できるが、粘膜のたるみによる憩室を生じる可能性がある。過去の報告では、縦1線縫合はT字縫合に比較して、通過障害を呈するような憩室の発生率が高いことが報告されている。咽頭粘膜縫合は粘膜のたるみがなく、残留を生じないように心掛けるべきであるが、そのためにはT字縫合が良いと考えられる。

## 嚥下の惹起性に影響を及ぼす延髄上脳領域の検討

○宮地 英彰<sup>1)</sup>、梅崎 俊郎<sup>1)</sup>、樋渡 昭雄<sup>2)</sup>、吉浦 敬<sup>2)</sup>、安達 一雄<sup>1)</sup>、清原 英之<sup>1)</sup>、  
山口 優美<sup>1)</sup>、佐藤 伸宏<sup>1)</sup>、小宗 静男<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>九州大学 大学院医学研究院 耳鼻咽喉科、<sup>2)</sup>九州大学 放射線科

【目的】咽頭期嚥下は延髄に存在する嚥下の central pattern generator (CPG) によってパターン出力されるステレオタイプな運動であり、咽喉頭の末梢感覚の入力によって嚥下の CPG は活性化されるが、その閾値は大脳皮質をはじめ延髄上の神経機構により修飾を受けていると考えられている。しかし、臨床において、皮質延髄路の障害例でも咽頭期嚥下惹起遅延を生じない場合があるなど、障害部位と嚥下障害の病態とのかかわりは不明な点が多い。そこで脳の病変部位を、嚥下造影検査による嚥下の惹起性を反映する生理学的なパラメーターである喉頭挙上遅延時間 (LEDT) とを対比して検討した。【方法】2011年3月までに当院で嚥下造影検査を実施し、亜急性期以降の脳梗塞患者で、その病変部位をMRIで確認できた43名と正常者15名を対象とした。オムニパーク10mlを嚥下時

のLEDT計測し、誤嚥の有無を記録した。検討する障害部位は、大脳白質、島、前頭弁蓋部、基底核、視床、内包、中脳、橋、延髄、小脳とし、当院放射線科脳グループのDrが障害の有無を評価した。統計学的解析にはLEDTの延長の有無を従属変数とし、各領域の障害の程度を0：なし、1：どちらかの半球に認める、2：両半球に認めるの3段階に評価し、その値を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。

【成績】LEDTの延長と有意に関連する脳の障害部位は基底核病変であり、そのオッズ比は6.881 (CI：1.808 - 26.186) であり、判別的中率は89.7%であった。【結論】基底核病変によるドーパミンの産生の減少は迷走神経知覚線維に含まれるサブスタンスPの量を減少させることが報告されており、咽頭期嚥下惹起性の低下に深く関与しているものと考えられた。

## 急性期病院における脳内出血による嚥下障害の検討

○上羽 瑠美<sup>1)</sup>, 二藤 隆春<sup>1)</sup>, 中尾 一成<sup>2)</sup>, 深谷 卓<sup>3)</sup>, 新貝 尚子<sup>4)</sup>,  
稲川 利光<sup>4)</sup>, 森田 明夫<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 東京大学 医学部 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> NTT 東日本関東病院 耳鼻咽喉科, <sup>3)</sup> 二木深谷耳鼻咽喉科,  
<sup>4)</sup> NTT 東日本関東病院 リハビリテーション科, <sup>5)</sup> NTT 東日本関東病院 脳卒中センター

急性期脳卒中の嚥下障害に関して、「NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale: 脳卒中重症度評価スケール) スコアは嚥下障害改善の目安にはなるが、必ずしも NIHSS 重症度と嚥下障害改善度が一致しないこと」を前回の学会で報告した。脳卒中には、一過性虚血発作、くも膜下出血、脳梗塞、脳内出血があり、病態により治療方法や治療経過が異なる。そのため、それぞれの疾患に応じた嚥下障害に対する取り組みが必要ではないかと考えられる。今回我々は、脳卒中のうち特に脳内出血による嚥下障害に関して臨床的な検討を行った。2005年10月～2009年12月におけるNTT 関東病院脳卒中センター (Stroke Cure Unit: SCU) における入院患者1276例のうち脳内出血の290例 (28.3%) から、嚥下障害スクリーニン

グや嚥下機能検査により嚥下障害があると診断された患者82例 (男性46例, 女性36例, 平均年齢68.5±13.7歳を対象とした。介入時と退院時 (転院時) の藤島グレードを用いた経口摂取状況の変化, 在院日数, NIHSSと嚥下障害との関連などを調査した。平均在院日数は36.0±13.9日, 退院または転院先は自宅6例, 施設や一般病院10例, リハビリ病院64例, 死亡2例であった。介入時の藤島グレードは3.0±1.2で, 退院・転院時の藤島グレードは6±2.8であった。入院時NIHSSは17.9±7.9で, 退院時NIHSSは10.9±6.4であったが, NIHSSと嚥下障害改善度は相関を認めなかった。さらに脳内出血に対して手術治療の有無や出血部位や出血側 (片側または両側) による比較検討を行い報告する。

## 脳卒中回復期におけるテント下病変患者の嚥下障害の予後の検討

○内山 侑紀<sup>1)</sup>, 松下 誠<sup>1)</sup>, 勝谷 将史<sup>1)</sup>, 太田 利夫<sup>1)</sup>, 道免 和久<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 西宮協立リハビリテーション病院, <sup>2)</sup> 兵庫医科大学病院リハビリテーション部

【はじめに】一般に脳卒中テント下病変患者の嚥下障害の予後予測は困難とされ、その報告は少ない。今回我々は脳卒中回復期において、テント下病変患者の嚥下障害の予後に影響する因子を検討した。【対象と方法】対象は平成18年から平成23年まで当院に入院し、入院時に非経口栄養が行われていた脳卒中患者のうち、再発例とくも膜下出血例を除いたテント下病変患者37例 (男性23人, 女性14人, 平均年齢67.2±14.7歳)。病変部位, 病型 (出血または梗塞), 手術の有無, 発症から入院までの日数, 入院期間, 入院時および退院時FIM, 退院時の栄養方法を診療録に基づき後視的に検討した。【結果】病変部位に関し、小脳病変では経口栄養を獲得できる症例が多い傾向があった。退院時の経口栄養獲得群と非獲得群を比較す

ると、入院時FIM運動項目合計点とFIM総得点は有意に高かった ( $p < 0.05$ ) が、その他の変数では有意差は認められなかった。退院時の栄養方法を従属変数としたFIMのROC分析では、退院時の経口栄養を予測するためのcut-off値は、FIM運動項目合計点が14点 (感度92%, 特異度70%, AUC0.803), FIM総得点が46点 (感度67%, 特異度77%, AUC0.748) であった。【考察】小山らの先行研究では、テント上病変患者において、入院時FIMが嚥下障害の予後に影響することが指摘されている。今回の検討では、テント下病変患者においても入院時FIMと嚥下障害の予後の関連が示唆され、特に入院時の運動機能が影響していることが示唆された。FIMの床効果を考慮すると、入院時に運動面でわずかな協力動

作が認められれば、経口栄養を獲得できる可能性が高いことが示唆される。

## 多系統萎縮症における両側声帯外転麻痺と嚥下障害についての検討

○木村 百合香<sup>1)</sup>, 加藤 智史<sup>1)</sup>, 渡邊 晶<sup>1)</sup>, 杉浦 むつみ<sup>1)</sup>,  
有泉 陽介<sup>2)</sup>, 得丸 貴夫<sup>2)</sup>, 岸本 誠司<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 地方独立行政法人 東京都健康長寿医療センター 耳鼻咽喉科,

<sup>2)</sup> 東京医科歯科大学 大学院 頭頸部外科

(はじめに) 多系統萎縮症 (MSA) は、小脳症候・自律神経症候・錐体外路症候を三大兆候とする非遺伝性脊髄小脳変性症であり、病気の進行にともない声帯外転麻痺が生じる。また、MSA における嚥下障害は、予後に影響を与える。そこで、当院において気管切開を行った MSA 症例における覚醒時吸気性呼吸困難発症と嚥下障害についての検討を行う。(対象と方法) 1996年9月から2011年10月までに当院神経内科において MSA と診断され、両側声帯麻痺による吸気性呼吸困難を発症し、当科において気管切開術を施行した12例を対象とし、覚醒時吸気性呼吸困難発症時と気管切開後の摂食状態につき検討を行った。(結果) MSA の内訳はパーキンソニズムが前景となる MSA-P が8例、小脳症候が前景となる MSA-C が4例であった。MSA-P 群では、発症前は経口摂取が8例全例可能であったが、同時期に嚥下障害が出現し気管切開後に経管栄養を要したのが7例であり、

MSA-C 群では、4例中3例が吸気性喘鳴の出現前にすでに代替栄養を要しており、経口摂取が可能であった1例も気管切開後に経管栄養を要した。また、MSA-P 群のうち、1例は気管切開後、喉頭全摘術を行い経口摂取が可能となった。(考察) MSA において声帯正中固定となる機序は、後輪状披裂筋の神経原性変化による声帯外転障害に加え、パーキンソニズムの進行による筋トーンの亢進の関与が大きいものと予測され、特に MSA-P においては嚥下障害の進行は気管切開の適応時期を判断する重要な指標の一つであると考えられた。また、唾液の誤嚥防止目的に二期的に喉頭全摘術を行った症例は、経口摂取の再開、吸痰による患者・介護者両者の負担軽減につながり、QOL の向上が得られたことから、覚醒時声帯外転障害の出現時に一期的に誤嚥防止術を行うことも選択肢となり得ると思われた。

## 喉頭外傷後、気道、発声、嚥下機能の回復までに要した期間の比較検討

○宮腰 亜沙子, 吉崎 智一, 室野 重之  
金沢大学 医学部 耳鼻咽喉科

外傷は、原因によってエネルギーの大きさが異なり、受傷する部位によっても、受傷の範囲や程度が異なる。喉頭外傷は、喉頭が気道、発声、嚥下の機能に直結した部位であり、生命維持は勿論のこと ADL においても、前述の機能喪失は生命の質を大きく左右する。また初期治療によって回復までの期間や回復の程度も異なり、介入の仕方やタイミングによっては医源

的に音声障害や嚥下障害、気道狭窄を引き起こすこともある。当科において2007年から2011年まで7例の喉頭外傷を経験した。1例はまだ経過の途中で評価不能だが、その他の6例は幸いにも機能喪失には至らなかった。しかし、機能回復までにかかった期間は症例による差を認めた。受傷部位やエネルギーの大きさにもよるが、喉頭の全機能の完全回復を確認するまで最

短は1日、最長は5ヶ月半であった。受傷部位・程度、気道や発声や嚥下の機能障害有無、治療介入時期と機能回復までに要した期間について7例で比較検討した。原因としては交通事故が最多であったが、エネルギーの差異もあり受傷の程度は、甲状軟軟骨・輪状軟骨の複雑骨折を認めた例が4例、同部の単純骨折が1例、骨折はなく腫脹のみが2例であった。気道が十分保たれており、声帯運動も良好であった例では、気管切開は行われず24時間観察後経口摂取も開始され

問題なく退院となった。骨折はなく披裂部の腫脹で気管切開が施行された例は、腫脹軽減も早く受傷後1週間以内に気切部が閉鎖され、翌日に経口摂取が可能であり退院となった。複雑骨折では、全例に気管切開が行われ閉鎖されるまでに約3週間以上を要しており、閉鎖前に嚥下機能の回復を認めた。重傷喉頭外傷では気道、発声>嚥下で機能回復に期間を要した例が多かった。

## 術後の合併症が予測された巨大副咽頭間隙腫瘍症例の嚥下機能の経時的変化

○鈴木 法臣<sup>1)</sup>、渡部 佳弘<sup>1)</sup>、小塚 美加<sup>2)</sup>、伊藤 澄子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 静岡赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道科、<sup>2)</sup> 静岡赤十字病院 看護部

症例は61歳女性、10年前から徐々に増大する右頸部腫瘍を自覚していた。近医で頸部腫瘍を指摘され当科へ紹介された。長径8cmを超え、頭蓋底に接する右副咽頭間隙腫瘍を認め、生検により傍神経節腫と診断した。この腫瘍に対し、下顎骨正中離断法による腫瘍摘出術、術後の気道確保のために気管切開術、誤嚥防止のために舌骨の下顎骨固定による喉頭挙上術を施行した。術中、頸静脈孔周囲では腫瘍の癒着が強く、舌咽・迷走・副・舌下神経は切断せざるを得なかった。

術後1ヶ月の嚥下造影検査では、舌の運動障害による咽頭への送り込みの低下、咽頭の感覚障害による喉頭挙上や食道入口部の開大の低下といった嚥下反射の低下、および片側反回神経麻痺を認めた。

嚥下訓練は、下顎を挙上して下咽頭腔の拡張を図り、患側へ頸部を捻転して健側からの咽頭通過を促し、30度仰臥位で行った。さらに食前の咽頭アイスマッサージ

や、息こらえ嚥下を併用した。

徐々に嚥下障害は改善し、術後3ヶ月の嚥下造影検査では咽頭への送り込み、喉頭挙上の改善を認めた。また、嚥下内視鏡検査では健側声帯の代償性の過内転を認めた。

副咽頭間隙は頭蓋底を底、舌骨大角を頂点とした逆円錐形をなし、主に線維と脂肪組織で構成されるが、複数の神経や血管が走行している。副咽頭間隙腫瘍は頭頸部腫瘍の約0.5%と稀である。その多くは良性腫瘍であり、多形腺腫が最も多く、次いで神経鞘腫、傍神経節腫と続く。手術の合併症を懸念し、経過観察の方針がとられることもある。

本症例における、術後の時期による症状と検査結果(嚥下造影、嚥下内視鏡など)を供覧し、経口摂取までの嚥下機能の経時的変化について若干の文献的考察を交えて報告する。

## 胸部食道癌根治術後に生じる嚥下障害の特徴 —手術侵襲および反回神経麻痺の影響について—

○隅谷 政<sup>1)</sup>, 谷越 英美子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 大阪市立大学医学部附属病院リハビリテーション部,

<sup>2)</sup> 元大阪市立大学医学部附属病院リハビリテーション部

【目的】胸部食道癌根治術後に生じる嚥下障害は、手術侵襲による特有の症状と術後反回神経麻痺の症状に代表されるがまとまった報告は乏しい。本研究では十分な症例数をもとにしてこれらの実態を明らかにしたい。【対象と方法】2007年より2011年に当院へ入院し、胸部食道癌根治術後に嚥下訓練を行った約300名の患者のうち、合併症による入院長期化などを除く経過良好な患者について後方視的に嚥下機能を分析した。嚥下訓練は言語聴覚士が主体となり、術後4~6日目に氷片開始、術後7日目にゼリーを開始して粥食へ進め、飲水と内服が可能となれば訓練終了とした。全患者に頸部前屈を守らせたが、特に嚥下困難があれば息止め・横向き・複数回嚥下などを指導し、それでも飲水や内服が困難な場合にはとろみを加えて対処した。嚥下咽頭相の機能を反射惹起の遅延、喉頭挙上の減弱、むせ、残留感や残留音などによって評価した。

【結果】全患者の約2割が術後反回神経麻痺を併発した。反回神経麻痺を併発した患者の約6割に嚥下機能の低下が起こり、その半数では嚥下訓練終了時にとろみが必要であった。反回神経麻痺がない患者でも約2割に嚥下機能の低下が生じ、その約1/3では嚥下訓練終了時にとろみが必要であった。反回神経麻痺の有無に関わらず食道癌根治術後に特有な症状は咽頭残留であった。【考察】手術侵襲のみによる嚥下障害の頻度は術後反回神経麻痺に比べて少ないが、その特徴は咽頭残留である。その原因となるのは頸部の手術操作である。術後反回神経麻痺による嚥下障害は多く、その特徴はやはり咽頭残留であり手術侵襲による影響を助長している。一方、他の反回神経麻痺においてもしばしば咽頭残留を経験する。反回神経麻痺では運動支配・感覚支配いずれもが咽頭残留を生じる原因となり得る。

## 錠剤嚥下困難症例の検討

○西山 耕一郎<sup>1)</sup>, 戎本 浩史<sup>2)</sup>, 杉本 良介<sup>2)</sup>, 大田 隆之<sup>3)</sup>,

大上 研二<sup>2)</sup>, 飯田 政弘<sup>2)</sup>, 廣瀬 肇<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 西山耳鼻咽喉科医院, <sup>2)</sup> 東海大学耳鼻咽喉科, <sup>3)</sup> 聖隷横浜病院耳鼻咽喉科,

<sup>4)</sup> 大和徳洲会病院耳鼻咽喉科

はじめに：日本は超高齢社会を迎えて、嚥下障害症例の増加が予想されている。その中で、薬剤が喉につかえると訴えて受診する高齢者が増加しつつある。対象&方法：錠剤が喉につかえると受診した11例について検討した。年齢は68~85歳で、平均年齢は75.9歳。VE検査を行い、実際に服用している錠剤もしくは市販錠を内服させて観察し、VF検査も同時に行った。同年代のムセを主訴に受診した錠剤嚥下可能群と比較検討した。結果：全例に喉頭蓋谷へ錠剤のつかえ

を認めた。梨状陥凹に4例の停留を認めた。軽度の嚥下反射の惹起遅延や喉頭挙上制限等を認めたが、液体の誤嚥を認めた症例は3例のみで、喉頭流入が3例、5例は誤嚥を認めなかった。全例喉頭蓋谷の拡大を認め、咽頭喉頭蓋ヒダの隆起を認めた。錠剤嚥下可能群と咽頭喉頭蓋ヒダの高さを比較検討すると、有意に錠剤つかえ群の方が高かった。考察：喉につかえると受診している症例は、喉頭蓋谷に錠剤が停留している症例であった。これらの症例は、嚥下反射惹起遅延や喉

頭挙上制限は軽度であり、錠剤がつかえる主原因は咽頭喉頭蓋ヒダの高さにあると考えられた。

## 渋川摂食嚥下研究会の取り組み —多職種連携における耳鼻咽喉科医の役割—

○川島 理<sup>1)</sup>, 安岡 義人<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 医療法人 川島医院, <sup>2)</sup> 鶴谷病院耳鼻咽喉科

群馬県渋川市において「渋川地域における摂食嚥下障害・栄養不良の予防と改善を目指す」ことを目標とし、平成21年4月より「摂食嚥下研究会」を発足し活動しております。2年が経過いたしましたので、一定の実績を作ることができましたので、ご報告いたします。

世話人グループとして会長に脳外科医師、副会長に耳鼻咽喉科医師と歯科医師、幹事に外科医師・訪問看護師・言語聴覚士・歯科衛生士などを交えた多職種連携の会となっております。開催は、2か月に一度、対象職種は、地区内に勤務する全ての医療・介護従事者とし、医師・歯科医師・歯科衛生士・薬剤師・看護師・ヘルパー・介護職員・栄養士・PT・OT・ST・検査技師など多職種にわたっています。話題は、口腔ケア・口腔リハビリテーション、必要栄養素の算

出、栄養剤・薬剤の検討、食餌形態の検討、嚥下機能の評価、胃ろう・経管栄養の管理など摂食嚥下に関わること全般について、「専門職による講義」「症例検討」の2部構成でおこなっています。参加状況は、毎回70名前後の参加者があり、職種別では看護師が36%、勤務先別では、院(37%)と介護関連施設(32%)でした。「まとめ」1:研究会には毎回一定数の参加があり、摂食嚥下への関心の高さが伺えた2:耳鼻咽喉科として、1)摂食嚥下の正しい知識の普及に積極的に取り組んでいく2)特に嚥下ファイバー検査の認知度が低く、普及への努力をする必要性を感じた。3:これからも地域における多職種連携の場として活用していきたい。

## 嚥下診療において耳鼻咽喉科医に求められているもの —アンケートを通して—

○杉本 良介<sup>1)</sup>, 大上 研二<sup>1)</sup>, 檜 大輔<sup>1)</sup>, 戎本 浩史<sup>1)</sup>, 酒井 昭博<sup>1)</sup>,  
飯田 政弘<sup>1)</sup>, 西山 耕一郎<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 東海大学 医学部 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 西山耳鼻咽喉科医院

耳鼻咽喉科医は頭頸部疾患、めまい、耳疾患や鼻疾患など多種多様な症状や疾患に対応することが求められている。嚥下診療もその一つである。高齢化社会を迎え、嚥下障害を訴える患者の診療に当たる機会も増加している。日本耳鼻咽喉科学会は耳鼻咽喉科専門医に対して嚥下障害診療への取り組みを推進している。しかし実際に嚥下障害に対して十分な診療や治療がされているか不明である。また嚥下障害の診断・治療には多職種の関与が重要であるが、一施設で行うことは

難しく、複数の施設が分担して治療に当たっているのが現状である。今回、嚥下に関する勉強会に参加した医師、歯科医師、STなどを対象に嚥下障害医療に対するアンケートを行った。その結果、他職種が耳鼻咽喉科医に求めていること、各職種間の嚥下診療に対する考えの違いや実際に嚥下診療で行っている代償法やリハビリテーション法の違いが明らかになった。これらの結果を踏まえ、現在の嚥下診療の問題点や嚥下障害に対して耳鼻咽喉科医がどのような役割を担って行

くべきかを考察したので報告する。

## 耳鼻咽喉科無床診療所における嚥下障害への取り組み

○宇高 二良<sup>1,2)</sup>, 島谷 美映<sup>2)</sup>, 合田 正和<sup>2)</sup>, 武田 憲昭<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 宇高耳鼻咽喉科医院, <sup>2)</sup> 徳島大学医学部耳鼻咽喉科学教室

当院は入院設備を持たない耳鼻咽喉科診療所である。従来より診療の一環として嚥下障害の診断とリハビリテーションに取り組んできた。今回は2008年1月から2010年12月までの過去3年間に外来にて診断治療を行った71例、他病院のベッドサイドにおいて嚥下内視鏡検査を実施した23例の嚥下障害患者の統計的観察を行い、耳鼻咽喉科無床診療所の役割について検討したので報告する。前者では「錠剤や固形物が引っかかる」「水が飲み込みにくい」など具体的な訴えで、自発的に受診した独歩可能な高齢者が大半であった。初診時に嚥下内視鏡検査を行い、後日予約にて嚥下造影検査を行うとともに、言語聴覚士がリハビリテーションのプランを立案した。半数は加齢以外の基礎疾患はなく、摂食・嚥下能力のグレード分類（藤島）の7以上の軽症例が大半で、主として代償手段の獲得と日常生活指導を行った。しかし、これらの外来

患者の中にもALSや重症筋無力症、破傷風などの重篤な疾患が疑われ、改めて入院目的で総合病院に紹介した例も認められた。一方、往診による入院患者症例では離床困難で80歳以上の高齢者が過半を占めており、主治医より経口摂取の可否や食形態アップのための嚥下障害評価の目的で依頼された。7割が基礎疾患として脳血管障害があり、認知症を併発しているものも少なくなかった。グレード分類では軽度から最重症まで幅広く分布しており、紹介元の主治医、言語聴覚士とともに嚥下訓練方法等について検討したが、中には経口摂取を断念した例も認められた。

外来診療のみの無床診療所においては、摂食嚥下障害者の診断・治療に際して一定の限界はあるものの、地域医療を担う立場から軽症例のQOLの向上やチーム医療の一端を耳鼻咽喉科立場から担ってゆく必要があると考えられた。

## 診療所における嚥下障害在宅症例の対応法

○西山 耕一郎<sup>1)</sup>, 杉本 良介<sup>2)</sup>, 戎本 浩史<sup>2)</sup>, 大田 隆之<sup>3)</sup>,

大上 研二<sup>2)</sup>, 飯田 政弘<sup>2)</sup>, 廣瀬 肇<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> 西山耳鼻咽喉科医院, <sup>2)</sup> 東海大学耳鼻咽喉科, <sup>3)</sup> 聖隷横浜病院耳鼻咽喉科,

<sup>4)</sup> 大和徳洲会病院耳鼻咽喉科

1. はじめに：日本は超高齢化社会となり老人が増加している。高齢になれば嚥下機能が低下するのは自然の摂理である。耳鼻咽喉科クリニックを開業してから、『カゼ』と称して受診している症例の中には、実は嚥下障害による軽い気管支炎から、緊急入院が必要な程の重症な肺炎までが含まれていることに気づいた。2. 嚥下障害の頻度・症状：『一般耳鼻咽喉科外来には嚥下障害患者は受診していない』という意見を良

く耳にする。しかしながら耳鼻咽喉科一般外来で嚥下内視鏡検査（VE）を行うと、75歳以上の32%が誤嚥群であり、『隠れ嚥下障害』症例が多いという結果であった。従来言われている誤嚥例の自覚症状は“食事時のムセ”“食事時の声の変化”“食後の咳”などが代表とされる。ところが我々の検討では、“食事時間が30分以上に延長”“嚥下時に頸部を前屈”“痰がのどにからむ”“のどに違和感がある”などの症状のオッ

ズ比が高い値を示した。3. 嚥下障害の対応：嚥下性肺炎の原因は、“唾液誤嚥”だけでなく“食物誤嚥”や“胃食道逆流”もある。“食物誤嚥”例に対して、一年以上にわたり“嚥下指導”することにより嚥下性肺炎を軽症化させることができた。耳鼻咽喉科医は喉頭内視鏡を常用しているの、比較的容易に嚥下内視鏡検査にて嚥下機能を評価できる。そこで嚥下機能に

対応した食事形態の変更や、食事姿勢の調整や、病態に合わせた対応法を指示することができる。近隣の施設のSTと協力して、御家族と共同で嚥下訓練を行ったり、在宅の内科系主治医と病診連携をとり、誤嚥性肺炎のハイリスク群としての管理をお願いしている。また義歯不適合や虫歯の症例は、歯科医と連携を取り治療をお願いしている。

## チーム医療が奏効した統合失調症摂食嚥下障害の一例

○宮崎 博子<sup>1)</sup>，岸 陽<sup>1)</sup>，野々村 光生<sup>1,2)</sup>

<sup>1)</sup> 京都桂病院リハビリテーションセンター，<sup>2)</sup> 京都桂病院 人工透析センター

【症例】62歳，女性【既往歴】20代より幻覚妄想，42歳から統合失調症で加療。怠業・入院を繰り返し精神科入院歴27回。【現病歴】近医よりHct16.3%で紹介，同日来院時Hb3.1%，Hct10.4%で緊急入院。

【入院後経過】出血性胃潰瘍と診断，緊急幽門側胃切除術を施行された。術後指示の遵守が困難と考えられ，薬物沈静下に人工呼吸管理を行い第7病日に抜管した。第2病日よりPTを開始し，OTと共に離床とADL拡大を進めた。水分摂取でむせありSTを開始，嚥下造影検査で多量の誤嚥を認め，禁食の上NSTによるTPN栄養管理とした。脳MRIで両側大脳半球病変や脳幹病変を認めず，月1回の嚥下造影検査と嚥下カンファレンスで嚥下動態を確認しつつ食事を開始し拡大した。嚥下カンファレンスには，主治医，担当看護師のほか，リハビリテーション科医師，PT，OT，ST，耳鼻咽喉科医師，鹿口腔外科医師，薬剤

師，管理栄養士ならびにNSTチーム所属の管理栄養士が参加。退院前の第3回嚥下造影検査の結果，改善しているが自宅の食事環境設定が必要と診断された。

本人による自己管理は不可能であり，栄養士やOTによる実習を伴った家族指導を行なって食事環境設定の徹底を図り，デイサービスの利用，精神科，消化器内科，リハビリテーション科の通院によるフォローアップ体制を整えて退院した。退院後は窒息や誤嚥性肺炎などを発症することなく，6ヶ月後の第4回嚥下造影検査で著変を認めず。【結果・考察】本例の摂食嚥下障害は，長期の挿管による術後反回神経麻痺由来と考えられた。術後反回神経麻痺の多くは一過性で，障害時期に応じた対応を取ることにより安全な食事に移行できる。本症例も同様であったが，統合失調症により本人の理解と協力を得られず，家族を含めた院内多職種による有機的な関わりを必要とした。

## ヒト咽頭筋群の神経支配についての研究

○三枝 英人<sup>1)</sup>，田沼 久美子<sup>2)</sup>，山下 和雄<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 日本医科大学耳鼻咽喉科学教室，<sup>2)</sup> 日本医科大学第二解剖学教室，<sup>3)</sup> 日本医科大学第一解剖学教室

ヒトの咽頭は，高度に発達した横紋筋でありながらも蠕動波（もしくは蠕動様運動）を起す極めて特異な運動様式を示す。それは，咽頭が消化管の入り口として，発生学的に前腸に由来しているという面影を残すものであろうと考えられる。一般に，消化管は平滑筋

で構成され，形態的には内輪筋・外縦筋で形成されている。蠕動運動は内輪筋・外縦筋が同時に収縮して発せられ，外縦筋は持続的収縮を，輪状筋は“潜時の勾配”を持って，尾側方向へ向かって収縮の連続が起こり，蠕動波が形成されると報告されている。薬理的



には、外縦筋、内輪筋共に迷走神経支配ではあるものの、外縦筋はコリン作動性であり、内輪筋はコリン作動性ではないといった神経支配様式の違いもあることが指摘されている。一方、咽頭は、咽頭収縮筋群と咽頭挙筋群とで構成されているが、咽頭収縮筋群を内輪筋、咽頭挙筋群を外縦筋として考えると、平滑筋の如く形態を保っているとも考えられる。実際に、ヒトの嚥下運動では喉頭が舌骨上筋群と咽頭挙筋である茎突咽頭筋により喉頭が挙上すると同時に、舌が後方へ移動し、舌根レベルで咽頭蠕動波が起り、蠕動波が輪

状咽頭筋へ到達し、輪状咽頭筋の再収縮が起こると同時に、喉頭が下方へ移動する。すなわち、咽頭収縮筋と咽頭挙筋は同時に収縮が起こり、咽頭蠕動を発現するものと推測される。しかし、ヒト咽頭の蠕動運動発現において、咽頭挙筋群、咽頭収縮筋が実際にどのように運動しているかについては明らかにされていない。今回、私達はヒト咽頭筋群の神経支配について解析を行い、咽頭挙筋群と咽頭収縮筋群とがどのような違いを持って存在し、相関しあって発現しているかについて形態学的な検討を行ったので報告する。

## 嚥下における喉頭蓋の能動的運動についての考察 組織学的検討

○澤津橋 基広<sup>1)</sup>、梅崎 俊郎<sup>2)</sup>、宮地 英彰<sup>2)</sup>、清原 英之<sup>2)</sup>、安達 一雄<sup>2)</sup>、  
星野 亜紀<sup>3)</sup>、徳永 藏<sup>4)</sup>、小宗 静男<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>九州中央病院 耳鼻咽喉科、<sup>2)</sup>九州大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

<sup>3)</sup>九州中央病院 歯科口腔外科、<sup>4)</sup>佐賀大学医学部 病理学講座

【目的】嚥下運動における喉頭前庭閉鎖のメカニズムには、舌根部が後下方へ移動して喉頭蓋を上方より圧迫し、喉頭の挙上と連動して喉頭前庭は、受動的に喉頭閉鎖を行っていると言われてきた。我々は、日常の内視鏡検査や、嚥下造影検査から、喉頭蓋の動きを観察しており、喉頭蓋は披裂喉頭蓋筋や舌骨喉頭蓋靭帯により、喉頭蓋は、能動的にも動き、喉頭前庭の閉鎖や昇立を行っていると言われている。ところが、「披裂喉頭蓋ヒダには、披裂喉頭蓋筋も甲状喉頭蓋筋も存在しない (Vandaele1995) という報告と、披裂喉頭蓋ヒダは、筋組織と靭帯から成っており、その起源は、披裂喉頭蓋筋と甲状喉頭蓋筋である (Pernkopf, 1952) という2つの報告があり、相反する結果がこれまでに報告されている。【方法】この我々の推測を確認するために、形態的なアプローチで、嚥下障害や喉

頭疾患の既往のない剖検例28例を用い検討した。さらに28例をそれぞれ高齢者群15例(74歳~91歳、平均83歳)、若年者群13例(28歳~48歳、平均38歳)に分けて加齢的变化も検討した。【結果】加齢に伴い、披裂喉頭蓋筋の筋組織は退化・消失するが、若年者群ではすべての症例に披裂喉頭蓋筋が観察された。また、舌骨喉頭蓋靭帯は舌骨だけでなく、舌根部の筋層(頤舌筋)にも繊維を伸ばしており、高齢者群の63%は、弾性繊維やコラーゲン線維が粗になっていた【結論】喉頭蓋は嚥下や発声時に披裂喉頭蓋筋や舌骨喉頭蓋靭帯とともに他の筋肉と連動して、能動的にも動くことが示唆された。また、高齢者においては、これらの筋や靭帯が粗になり、退化することにより、喉頭前庭の閉鎖が弱まり、誤嚥のリスクが高まることが推測された。

## 嚥下障害を来たした舌咽・迷走神経麻痺症例における喉頭感覚低下

○廣田 隆一<sup>1)</sup>, 永尾 光<sup>1)</sup>, 西尾 健志<sup>1)</sup>, 板東 秀樹<sup>1)</sup>, 高ノ原 恭子<sup>2)</sup>,  
安江 友世<sup>3)</sup>, 久 育男<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室,

<sup>2)</sup> 京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部, <sup>3)</sup> 京都府立医科大学附属病院 看護部

舌咽・迷走神経麻痺は様々な原因で起こり、嗄声とともに嚥下障害を来す。視診上、カーテン徴候や、声帯麻痺などが認められるが、喉頭感覚の障害についての報告は少ない。現在我々は、谷口ら(2006)による喉頭内視鏡下に4種類のナイロン糸を用いる半定量的喉頭感覚検査を行なっている。今回、声帯麻痺、カーテン徴候を認め、この喉頭感覚検査により1側性の喉頭感覚低下を確認しえた舌咽・迷走神経麻痺症例を3例経験したので文献の考察を加え報告する。

### 症例 1

転落事故で頭部外傷を来たした69歳男性。右声帯麻痺、カーテン徴候を認めた。喉頭感覚検査では、喉頭蓋右側が径0.2mmのナイロン糸でも知覚せず(以下閾値: > 0.2mm)、左側閾値: 0.13mmであった。頸部回旋位で経口摂取可能であった。受傷後5ヵ月でカーテン徴候は消失、声帯は不全麻痺となり、喉頭感覚は左右差を認めなくなった。

### 症例 2

咽頭痛、嗄声と食欲不振を訴えた79歳男性。右扁桃下極から喉頭蓋右側にかけて白苔附着、喉頭浮腫を認めた。発症8日目には水分以外の嚥下ができず、右声帯麻痺、軽度カーテン徴候を認めた。右側閾値: > 0.3mm、左側閾値: 0.2mmであった。帯状疱疹による舌咽・迷走神経麻痺と診断し、姿勢調整などにより1ヵ月で全量摂取となった。

### 症例 3

嗄声に続いて咽頭痛、発熱を認めた71歳女性。嚥下障害が出現し発症1週間で当科初診。声帯麻痺を認めず右披裂部、喉頭蓋右側に白苔附着、下咽頭の唾液貯留を認めた。初診翌日、右声帯不全麻痺、カーテン徴候を認め、右側閾値: 0.3mm、左側閾値: 0.13mmであった。帯状疱疹による右舌咽・迷走神経麻痺と診断した。姿勢調整により発症3週間で経口摂取開始、4週間でほぼ全量摂取となった。

## 加齢に伴う嚥下機能変化に関する多角的検討

○西窪 加緒里<sup>1)</sup>, 三瀬 和代<sup>2)</sup>, 飴矢 美里<sup>2)</sup>, 兵頭 政光<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 高知大学 医学部 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 愛媛大学 医学部 耳鼻咽喉科

加齢に伴う嚥下機能の生理的変化、特に咽頭期嚥下機能の変化様式を明らかにすることを目的として、健康高齢者の嚥下機能を嚥下内視鏡検査、嚥下造影検査、嚥下圧検査により多角的に検討を行った。【対象】脳血管疾患や神経筋疾患などの嚥下障害を来しうる疾患や咽喉頭の器質的疾患の既往がない健康ボランティア70名を対象とし、次の3群に分類した。A群: 正常若年群, 21~32歳(平均24.3歳)8名(男性2名, 女性6名), B群: 60~69歳群39名(男性6名, 女性33名), 平均65歳, C群: 70歳以上群23

名(男性7名, 女性16名), 平均72.7歳。【評価項目】嚥下内視鏡検査では、嚥下スコア評価法をもとに、1. 梨状陥凹などの唾液貯留, 2. 咳反射・声門閉鎖反射, 3. 嚥下反射の惹起, 4. 咽頭クリアランスについて4段階評価を行った。嚥下造影検査では、画像解析ソフトDIPP-Motion Pro2を用いた舌骨、甲状軟骨の移動距離測定や、喉頭挙上時間、咽頭通過時間の測定を行った。嚥下圧検査では、軟口蓋・中咽頭・下咽頭・頸部食道の嚥下圧ピーク値をそれぞれ測定した。これらの結果をもとに、加齢に伴う嚥下機能変化

について検討を行った。

## 舌背への振動刺激が最大自発嚥下回数や嚥下インターバルに与える影響

○村松 真理

医療法人社団 博愛会 木阪病院

【はじめに】脳卒中患者において、自発的に嚥下惹起困難な患者に出会うことは少なくない。しかし、臨床場面でそのような患者に対峙した時、簡便に嚥下反射を促通させる訓練方法は数少ない。我々は、簡便に準備可能な電動歯ブラシを用い舌背へ振動刺激を与えることで、嚥下反射の惹起を促通させることが可能であるのではと考えた。今回、そのパイロットスタディとして健常成人を対象に舌背への振動刺激負荷が嚥下反射を促通するか否かを検証した。【対象と方法】健常成人21名（男性12名女性9名平均年齢28.7±5.1歳）を対象とした。対象者に対し、安静時及び、1分間電動歯ブラシで舌背（舌の前2/3）へ振動刺激を与えた後に、3mlの冷水を口腔底に注入し、30秒間最大自発嚥下を行わせた。嚥下産生音は、小型マイクروفोनを挿入した聴診器を用いて、輪状軟骨直下の皮膚面から検出し、音声分析ソフトpraatを用いて最大

自発嚥下回数および嚥下インターバルを解析し、統計学的検討を加えた。【結果】安静時及び振動刺激負荷後（以下、刺激後）の最大自発嚥下回数は、安静時9.8±3.0回、刺激後11.9±3.5回と有意に増加した（ $p<0.01$ ）。嚥下インターバルは、安静時3.1±0.9秒、刺激後2.6±0.7秒と有意に短縮した（ $p<0.01$ ）。【考察】刺激後に最大自発嚥下回数が有意に増加し、嚥下インターバルが有意に短縮したことは、舌背への振動刺激が嚥下反射の惹起を促通したことを示唆する。この要因の一つとして、振動刺激が舌背に存在する機械受容体を刺激し、延髄の弧束核に入る求心性活動を増加させ、嚥下中枢の閾値が低下したことが考えられる。本研究から、健常成人において舌背への振動刺激が嚥下運動を促通することが示唆された。今後も、更に脳卒中患者に対する嚥下運動促通効果を検証し臨床適応へ繋げたい。

## 咽頭弁形成術による嚥下障害治療

○津田 豪太

福井県済生会病院 耳鼻咽喉科・頸部外科

これまで、嚥下障害を訴えた高度な両側性の軟口蓋麻痺による鼻咽腔閉鎖不全6症例に対し、元々口蓋裂治療で行われてきた咽頭弁形成術に準じた術式を行い、良好な結果が得られているので報告する。麻痺の原因は頭部外傷や脳外科術後などが4例で原因不明が2例であった。術式は経口挿管全身麻酔で扁摘用開口器を装着し、咽頭後壁を上方有茎で咽頭弁を作成し、両側に5Frのカテーテルが入る程度に咽頭弁と軟口蓋を縫合している。術後しばらくは閉塞感などを

訴えるが数日で解消され、会話明瞭度の改善と並行するように嚥下能も全例で改善している。嚥下機能改善が目的なので、咽頭弁はなるべく幅広く、そしてなるべく尾側まで長く採取しすることで十分な鼻咽腔閉鎖が得られることと、奥舌との接触性が向上するように配慮している。また、咽頭弁採取後の咽頭後壁を一期縫縮しており、その結果として咽頭腔が狭小化することで、さらに咽頭期嚥下圧を高めるように心がけている。

## 封入体筋炎による嚥下障害に対する輪状咽頭筋切断術

○渡邊 晶<sup>1)</sup>, 加藤 智史<sup>1)</sup>, 木村 百合香<sup>1)</sup>, 岸本 誠司<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 東京都健康長寿医療センター 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 東京医科歯科大学 頭頸部外科

封入体筋炎を原因とした嚥下障害に対し、輪状咽頭筋切断術を施行することで食事摂取の改善を得た症例を経験した。症例は73歳女性。16年前より嚥下困難感、四肢脱力感の増悪あり。6年前に筋生検にて封入体筋炎と診断された。術前の嚥下内視鏡検査では、梨状陥凹の著明な拡大を認め、咽頭期嚥下運動の惹起はあるものの梨状陥凹残渣が大量であった。嚥下造影検査では、正面像で著明な梨状陥凹の拡大がみられ、嚥下反射の惹起は正常、喉頭挙上や喉頭閉鎖は保たれているが輪状咽頭筋開大不全による梨状陥凹残渣を認め、下降期型の嚥下障害を呈していた。嚥下改善を目的に輪状咽頭筋切断術施行となった。手術は右側より行ったが、輪状咽頭筋の線維化瘢痕化が強く、梨状陥凹拡大により粘膜が高度に菲薄化しており、食道粘膜の損傷が避けられなかったため、術前に低栄養もあったことから合併症のリスクを考え右側のみの筋切断と

せざるを得なかった。術後の嚥下造影検査では食道への流入が改善され、経口摂取が可能となり術後20日目に退院となった。

難治性進行性の筋疾患である封入体筋炎は、近年の高齢化の進行に伴い患者数の増加が指摘されており、嚥下障害に起因して誤嚥性肺炎を来しやすく、死亡原因の多数を占めている。このため、嚥下反射の惹起性が保たれているような本疾患に対しては輪状咽頭筋切断術を施行することにより患者の予後を改善することが期待できる。また、本症例における梨状陥凹の著明な拡大は、長期にわたる輪状咽頭筋弛緩不全の反映であると考えられる。本所見は、輪状咽頭筋切断術の適応を判断するポイントとなる一方で手術の際には食道粘膜の損傷を来すリスクとなる所見として、嚥下内視鏡検査・嚥下造影検査としては留意すべきである。

## 誤嚥防止術後としての喉頭摘出術

○鮫島 靖浩, 熊井 良彦, 兒玉 成博, 東家 完, 讃岐 徹二, 湯本 英二

熊本大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】我々は誤嚥防止術として再建が可能で経口摂取の可能性もある気管食道吻合術を原則としてきたが、喉頭下垂例では気管孔が閉塞するためカニューレが必要になる。この場合は喉頭摘出がよいが、従来の方法では侵襲がやや大きい。香取らが報告した喉頭中央部切除術は、侵襲が少なく有用な方法であり、我々もこの方法に準じて手術を行い良好な結果を得たので報告する。【症例】症例1は68歳男性、パーキンソン病の進行例で胃瘻栄養と舌根沈下による換気障害のためNPPV管理であった。気切とある程度の経口摂取を希望した。症例2は65歳男性、多系統萎縮症で重症肺炎から膿胸となり、肺炎から解放され安心して経口摂取することを望んだ。症例3は80歳男性、アミロイドーシスによる巨舌症で呼吸障害と難治性誤

嚥があり、気管切開と経管栄養が行われており、経口摂取を強く希望した。【手術】甲状軟骨上端から輪状軟骨下方まで皮膚を縦切開し、甲状軟骨・輪状軟骨・気管を露出し、輪状軟骨下端で気管と離断して術野挿管した。輪状咽頭筋と甲状咽頭筋を切離し、咽頭粘膜を剝離し、輪状披裂関節まで露出した。前方より輪状軟骨・甲状軟骨を正中で縦に截開し、前方は喉頭蓋基部、側方は仮声帯、後方は披裂輪状軟骨間で切離して甲状軟骨・輪状軟骨とともに喉頭を摘出した。残存した喉頭蓋基部・仮声帯・披裂部の断端を腹背方向へ横一文字に方向閉鎖し、永久気管孔を作製した。手術時間は133~136分、出血量は50~72mlで喉頭気管分離術とほぼ同程度であった。【術後経過】術後2週で経口摂取が可能となり、症例2, 3では経管栄養は不

要となった。カニューレも不要となった。再建の可能性がない高齢の進行性疾患でカニューレフリーを希望

する場合には有用と思われた。

## 喉頭気管分離術（気管弁法 A・B・C-type）の術式・適応・利点

○安岡 義人<sup>1)</sup>，紫野 正人<sup>2)</sup>，二宮 洋<sup>3)</sup>，村田 考啓<sup>2)</sup>，飯田 英基<sup>2)</sup>，  
千代田 朋子<sup>2)</sup>，近松 一郎<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 鶴谷病院 耳鼻咽喉科，<sup>2)</sup> 群馬大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科，

<sup>3)</sup> 前橋赤十字病院

喉頭気管分離術は反復性嚥下性肺炎の誤嚥防止手術として有用な手術である。我々はLindemanの手術に代わる，より低侵襲の手術として気管を切断せずU字気管弁と皮膚弁で気管閉鎖する喉頭気管分離術（気管弁法 A-type）を考案施行し，気管切開後の患者には B-type，唾液の流涎の多い患者には気管食道吻合術とした C-type を追加した。

【対象症例】28例（男14例，女14例）；年齢3カ月～76才；A-type17例，B-type8例，C-type3例

【手術方法】前頸部はすべてU字～弓状切開し厚い前頸部皮膚弁を作製する。

A-type：気管前壁U字弁を気管側・後壁にマットレス縫合する。

B-type：気管孔を下方移動，気管内腔の粘軟骨膜弁を袋状に剝離して閉鎖する。

C-type：気管食道吻合し，逆U字食道前壁弁を気管前壁U字弁の裏に縫合する。

その上に前頸部皮膚弁で被うようにマットレス縫合した後，気管孔を作製する。

【結果】全例喉頭気管瘻は無く嚥下性肺炎は防止できた。気管孔よりの吸引回数は劇的に減少し，患者と家族のQOLは改善した。術後カニューレ抜去5例，経口摂取可能は5例のみであった。

【気管弁法の特徴と利点】

1) 気管弁法は気管を完全切断しないで気管を閉鎖する喉頭気管分離術である。

2) 気管開窓術に低侵襲の追加手術をすると理解され，家族の同意を得やすい（A-type）。

3) 気管の閉鎖壁はそれぞれ気管前壁のU字気管弁（A-type），気管内粘軟骨膜弁（B-type），逆U字食道前壁弁±U字気管弁（C-type）の上に前頸部皮膚弁で被う2～3層構造となる。

4) すべて気管側壁軟骨が残り，気管孔は気管開窓術とほぼ同じ形となる。カニューレの湾曲が適度の弁の圧迫となり気管孔が自然の形で形成される。

5) 術後管理が容易である。

【結論】気管弁法は術後合併症も少なく，患者・家族のQOLの改善に役立つ有用な誤嚥防止術である。

## 永久気管孔形成術を併施する輪状軟骨鉗除による声門閉鎖術の検討

○鹿野 真人<sup>1)</sup>，木田 雅彦<sup>2)</sup>，高取 隆<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 大原総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部顔面外科，<sup>2)</sup> 福島寿光会病院

誤嚥防止と気管カニューレフリーの術後管理を目的とした，永久気管孔形成術を併施する輪状軟骨鉗除による声門閉鎖術を開発し，平成18年7月より23年10月まで，130例に対して行ってきた。男性90例，

女性40例であり，年齢は18才から97才，平均75.2才であった。80才以上は60例，90才以上が10例であった。基礎疾患はほとんどが脳血管障害の後遺症，進行性神経疾患（ALS4例を含む）であったが，呼

吸・循環器疾患が5例、小児麻痺、頸髄損傷、頭頸部癌術後も含まれ、128例は術前寝たきりを含めベッ  
ト上療養が主であった。術前すでに気管切開を受けカ  
ニューレが留置されていた症例は63例であった。手  
術の麻酔は局麻72例、全麻58例であった。術後の合  
併症として閉鎖創離開による瘻孔形成は2例(1.5%)  
であり、再開創の止血術を要した術後出血は1例で  
あった。1例は手術終了時に気管腕頭動脈瘻による大  
出血を来したが救命できた。術後、1ヶ月以内に亡く  
なった症例は腎不全を併発した1例のみであった。

術後、111例(85%)は気管カニューレフリー(不  
要)となった。一方、気管カニューレを要した19例

のうち、ALSの3例と呼吸機能低下3例は呼吸器使  
用のためカニューレ装着が余儀なくされ、2例は術前  
より気管狭窄が認められ安全のためにカニューレを留  
置した。この8例を除く真のカニューレフリーを達成  
した割合は91%(111/122例)であった。気管孔狭  
窄を原因として気管カニューレ留置を要した11例の  
うち9例は女性であった。本術式に求めた确实・安  
全性、低侵襲、加えて気管カニューレフリーの術後管  
理というコンセプトの達成のために、これまで改良を  
加えてきた問題点、さらに多くの症例の治療経験から  
みえてくる本術式の適応、術後管理のポイントや医療  
倫理的な視点の課題について報告する。

## 声門閉鎖術後の QOL に関する検討

○古谷 奈々<sup>1)</sup>、高野 真吾<sup>1)</sup>、二藤 隆春<sup>2)</sup>、田山 二郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 国立国際医療研究センター 耳鼻咽喉科、<sup>2)</sup> 東京大学 医学部 附属病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】当科では誤嚥防止手術の第一選択として  
声門閉鎖術を行っているが、術後外来受診が困難な場  
合が多く、長期経過における患者・介護者の QOL を  
知ることが困難であった。今回アンケートにて患者・  
介護者の状況を把握することで、本手術の利点・問題  
点を検討した。

【対象・方法】当科にて2003年から2011年までに声  
門閉鎖術を施行した24例を対象とし、アンケート調  
査を行った。アンケート方法は、患者宅にアンケート  
用紙を郵送し、無記名の番号管理とした。回答は本人  
及び介護者(家族)で、内容は術後の痰の吸引回数、  
経口摂取の状況、術後困ったことや良かったこと、手  
術を受けてよかったかどうか等、術後の QOL につい  
て20項目の質問を用意した。

【結果】24例中14例から返送があった。死亡にて回  
答不能であった例が3例、介護者からの回答が11  
例、うち患者本人からも回答可能であった例が9例で

あった。11例中PEGとの併用も合わせて経口摂取が  
可能になったのは10例、痰の吸引回数が減少したと  
回答した例は8例、在宅で肺炎を発症した例は1例の  
みであった。術後良かったこととして、介助者は11  
例中7例が吸引回数の減少を、患者本人は9例中5例  
が痰の吸引回数の減少を、さらに5例が経口摂取が可  
能になった点をあげていた。声門閉鎖術をしてよかつ  
たと回答したのは、介護者が11例中9例、患者本人  
が9例中6例であり、逆によくなかったと回答した例  
はなかった。

【考察】声門閉鎖術を施行することにより、患者本人  
の QOL が改善されただけでなく、介護者にとっても  
介護負担が減少したことが明らかとなった。本術式は  
患者・介護者双方にとって満足度の高い術式と考えら  
れる。今後も手術症例を重ねると同時に定期的な術後  
状況の調査を行い検討を続けていきたい。

## 誤嚥防止術の介護における問題点

○伊藤 裕之<sup>1)</sup>, 加藤 孝邦<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 日本医科大学 耳鼻咽喉科学教室, <sup>2)</sup> 東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

誤嚥防止術は、誤嚥性肺炎死の防止を目的とした外科的治療である。これまで、私たちは、誤嚥防止術には患者や介護者のQOLの向上や医療費の軽減に寄与するなどの利点もあることを明らかにした。その一方で、死亡の最大原因である嚥下性肺炎防止により長期生存が可能になるので、介護者の高齢化や疾病罹患により介護困難症例が増える可能性があることを指摘した。

私たちは、神奈川県ハビリテーション病院耳鼻咽喉

科にて誤嚥防止術後に呼吸不全起こし、人工呼吸器管理を余儀なくされた進行性神経疾患症例を2例を経験した。このうち1例は介護者の肺がん、痴呆、骨折により介護不能に陥った。この症例を呈示し、誤嚥防止術について若干の考察を加えて報告する。進行性神経疾患では、誤嚥防止術後に呼吸不全が起こり得るので、誤嚥防止術施行時に呼吸不全対策について家族や介護者の同意を得ておく必要があると考えた。

## 重度認知症高齢者への経管栄養における医療従事者の意識調査

○小宮 幸作<sup>1, 2)</sup>, 石井 寛<sup>1)</sup>, 梅木 健二<sup>2)</sup>, 岡部 英司<sup>2)</sup>, 寺本 信嗣<sup>3)</sup>,  
平松 和史<sup>1)</sup>, 山本 英彦<sup>4)</sup>, 門田 淳一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 大分大学 医学部 総合内科学第二講座, <sup>2)</sup> 天心堂へつぎ病院 内科,

<sup>3)</sup> 筑波大学附属病院ひたちなか社会連携教育研究センター, <sup>4)</sup> 麻生飯塚病院呼吸器内科

【背景】顕性誤嚥などで経口摂取が不能になった重度認知症患者に対する経管栄養は、その有効性が否定的とされているにも関わらず、現在日本での造設数は増加している。【目的】医療従事者の経管栄養に対する意識調査を行い矛盾点と問題点を検討する。【方法】2010年10月から12月の期間に全国多施設の医療従事者を対象に、経管栄養の目的と自分や自分の家族が同様の状況になった際に希望する処置について無記名で調査した。【結果】203名の医師および1013名の看護師が対象となった。経管栄養の目的は、誤嚥予防およ

び延命が多く、次いで社会的理由であった。自分に経管栄養を望む割合は12.4%であり、市中病院に勤務していることとより多くの経管栄養の認知症患者に接している職員ほど、経管栄養を望まない傾向にあった。また、家族への胃瘻を希望する割合は35.0%であり、市中病院に勤務していること、職業が医師であることが経管栄養を望まない因子であった。【結語】重度認知症患者に対する経管栄養の目的は、延命や誤嚥予防と認識されているものの、自らには大半が望まず家族へはある一定の割合で望む傾向にあった。

## 摂食嚥下障害に対する PEG の適応に関する検討

○佐藤 哲也, 唐帆 健浩, 甲能 直幸  
杏林大学医学部付属病院 耳鼻咽喉科・頭頸科

摂食嚥下障害のために経口摂取困難と診断された場合、近年は、代替栄養として経皮内視鏡的胃瘻造設術(PEG)を施されることが多い。患者の苦痛や介護者の負担が少なく、造設時の侵襲も少ないという利点があり、PEG 造設の手技が洗練され、超高齢社会とも相まって、近年、PEG 造設件数は増加している。PEG の適応に関しては日本消化器内視鏡学会からガイドラインが示されているものの、摂食嚥下障害に対して PEG を導入する場合の、嚥下機能の評価方法や適応基準は統一されていない。今回、杏林大学摂食嚥下センターにて摂食嚥下機能を評価して PEG 導入に至った症例に関して、摂食嚥下機能の検査結果や PEG の導入理由を再検討した。杏林大学摂食嚥下センターにて最近 2 年間に、摂食嚥下機能評価(嚥下

造影検査および嚥下内視鏡検査)を行った 325 例中、PEG 等の代替栄養法の適応ありと判断した症例は 54 例であり、この 54 例における摂食嚥下能力グレードの平均は 3.5 であった。認知障害による先行期の問題を有する患者は 18 例で、認知症のために安定した経口摂取が困難症例は 10 例であった。脳血管障害に伴う嚥下障害など改善する可能性があるものでも、経口摂取が可能となるまで長期間を要する症例には、我々は嚥下訓練と平衡して代替栄養の導入を勧めている。一方、高齢者、特に超高齢者では様々な併発障害のために嚥下障害への対応に苦慮することが少なくないが、超高齢者だからという理由で、むやみに「口から食べる喜び」を奪うことがないようにしている。

## 脳梗塞・脳内出血以外の嚥下障害例における PEG 適応

○小西 正訓  
中村記念病院 耳鼻咽喉科

嚥下障害を来す疾患としては、脳卒中が最多であり、当科ではこれまで主に、脳梗塞と脳内出血の症例に関して、当科初診早期の所見からの短期予後推定や肺炎発症推定の検討を行ってきた。

しかし、2010 年を例にとると、1 年間に嚥下障害を訴えて当科を受診したうち、病名の確定している 169 例では、脳梗塞が 75 例、脳内出血が 29 例で、それぞれ原疾患の 1 位と 2 位であったが、これらのみでの病名確定例全体に占める割合は、6 割程度にとどまった。そのため、他の疾患についても別途検討が必要と

考えられたが、嚥下障害を来す疾患は多岐にわたり、3 位の外傷が 15 例であったほかは、全て数例ずつと少数であり、各疾患に対する個別の検討は困難と考えられた。

そのため脳梗塞・脳内出血以外の症例について、今回はまず、PEG 適応に関して検討を行ない、当科初診早期の所見から、脳梗塞・脳内出血例と同様に経管離脱の可否を推定しうるか、あるいは全く別の予後因子や推定式が必要かを調べたので、ここに報告する。



## 舌癌再建術後の栄養管理

○山下 亜依子<sup>1)</sup>, 中川 雅裕<sup>2)</sup>, 鬼塚 哲郎<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 栄養室, <sup>2)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 再建・形成外科,

<sup>3)</sup> 静岡県立静岡がんセンター 頭頸部外科

【はじめに】当院での舌癌術後早期の栄養管理は、経鼻胃管栄養法（NGN）が主であり、誤嚥の危険性が高いため、経口摂取開始時は粥やゼリー等を少量ずつから始め、徐々に形態を上げていく必要がある。粥やミキサー食は必要エネルギー・水分量を満たすにはかなりの量の摂取が必要となってくるため、満たせない場合はNGNを併用することとなる。NGNをなるべく早期に抜去できるように濃厚流動等を用いて多職種チーム（看護師、言語聴覚士、管理栄養士）で食事調整を行っている。今回舌癌再建術後NGNとなり、経口摂取開始（飲水のみは除く）から全面経口退院に至るまでの栄養管理について調査したので報告する。

【対象】当院にて2010年4月から2011年8月までに舌癌で遊離皮弁による再建手術（半切7名、亜全摘5名）を行った12名（男性9名 女性3名 27-76歳 55.2歳±15.9）。【方法】計算式で算出した必要エネルギー量、必要水分量を満たすように栄養管理した

患者の1) 術後経口摂取開始までの日数, 2) 術後NGN終了までの日数, 3) 経口からの濃厚流動 (1.6~2.0 kcal/ml) 開始からNGN終了までの日数, 4) 退院時の食事形態, 栄養指導の有無について調査した。【結果】1) 9.2日±3.8, 2) 17日±5.82, 3) 2.3日±1.7, 4) 普通食1名, 一口大食3名, きざみとろみ食5名, ミキサー食3名, 退院までに2名濃厚流動の使用を中止でき, 栄養指導は9名に行った。【考察】頭頸部癌術後は嚥下状態, 必要エネルギーや水分量の確保, 服薬状況を確認しつつ早期にNGNを終了するため, 濃厚流動などの少量で栄養摂取ができる食品の活用が有用かつ不可欠である。しかし, 不適切なタイミングでの付加は誤嚥や食事摂取低下につながりやすい。適切なタイミングで濃厚流動を付加するには多職種での検討が必要であり, 安全かつ早期のNGN終了にもつながると思われる。

## トロミ調整食品が嚥下に与える影響（第3報） —嚥下障害患者の嚥下造影検査と官能評価の関連—

○高野 真吾<sup>1)</sup>, 二藤 隆春<sup>2)</sup>, 渡邊 慎二<sup>3)</sup>, 野口 修<sup>3)</sup>, 高橋 智子<sup>4)</sup>,

大越 ひろ<sup>5)</sup>, 田山 二郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 国立国際医療研究センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, <sup>2)</sup> 東京大学医学部耳鼻咽喉科,

<sup>3)</sup> 日清オイリオグループ株式会社, <sup>4)</sup> 神奈川工科大学応用バイオ科学部栄養生命科学科,

<sup>5)</sup> 日本女子大学家政学部食物学科

【はじめに】われわれは、トロミ調整食品による物性付与が嚥下動態に及ぼす影響の検討を続けているが、今回は嚥下障害例に対し、嚥下造影検査と同時に、物性の違いによる官能評価を行い、その関連性を検討した。

【対象と方法】嚥下造影検査を施行する嚥下障害患者67例（31~94歳・平均68歳）を対象とし、嚥下造影

検査と同時に官能評価を施行した。造影剤に非イオン性ヨード造影剤、試料に非グアーガム系トロミ調整食品であるトロミパーフェクト<sup>®</sup>（日清オイリオグループ）を用いた。テクスチャー特性の硬さを指標に $2 \times 10^2 \text{ N/m}^2$ ,  $4 \times 10^2 \text{ N/m}^2$ の2段階に調整し、各2回ずつ嚥下させた。口腔内の造影剤残留の影響を避けるため、 $2 \times 10^2 \text{ N/m}^2$ から先に行った。解析項目は、

造影剤の口の中でのべたつき感、口からのどへの通りにくさ、のどから奥への通りにくさの3項目で、先か後の二者択一、あるいはわからない、という回答を設けた。嚥下造影検査の結果から、誤嚥あるいは喉頭流入を認めた26例、いずれも認めなかった41例、の2群にわけ、官能評価の結果を比較検討した。さらにコントロールとして、同内容の官能評価を健常者29例(24~65歳・平均34歳)にも行い、比較を行った。

【結果】全ての群に共通して、口腔内のべたつき感は $4 \times 10^2 \text{ N/m}^2$ で強く、のどから奥への通りにくさは

差がわからないという回答が多かった。口からのどへの通りにくさでは、誤嚥がない群あるいはコントロール群では $4 \times 10^2 \text{ N/m}^2$ が通りにくいと答える例が最多であったのに対し、誤嚥あるいは喉頭流入がある群では最少であった。

【考察】誤嚥がある例とない例では、口腔から咽頭期の知覚に何らかの差異を認める可能性がある。誤嚥がある場合は、液体に近い方が飲みにくくて危険であるという潜在的な意識があることも疑われた。

## 重症筋無力症による嚥下障害を呈した4例の検討

○中平 真矢<sup>1)</sup>、西窪 加緒里<sup>2)</sup>、岩村 健司<sup>1)</sup>、高橋 朝妃<sup>1)</sup>、土居 奈央<sup>1)</sup>、  
榎 勇人<sup>1)</sup>、石田 健司<sup>1)</sup>、兵頭 政光<sup>1, 2)</sup>

<sup>1)</sup> 高知大学 医学部 附属病院 リハビリテーション部、

<sup>2)</sup> 高知大学 医学部 附属病院 耳鼻咽喉科

2008~2011年の間に嚥下リハビリテーションを実施した重症筋無力症4例について検討した。症例の平均年齢は67.5歳、性別は男性1例、女性3例であった。2例は胸腺腫を合併し、全例で抗アセチルコリン受容体抗体が陽性であった。眼瞼下垂は3例、複視は2例、構音障害と四肢筋力低下は全例に見られた。嚥下障害の特徴として、鼻咽腔閉鎖不全、咽頭収縮不良、喉頭挙上度低下などの嚥下筋群の機能低下が全例に見られた。また、咽喉頭の感覚機能低下も2例にみられた。経口摂取は全例において藤島の摂食・嚥下グレードのG.2からG.7へと改善した。リハ開始からG.7へ改善するまでの期間は平均96日であった。

これらの症例のうち、最も重度の嚥下障害を呈した1例を提示する。症例は50代の男性。嚥下内視鏡検査にて鼻咽腔閉鎖不全、咽喉頭の唾液貯留が中等度にあ

り、咳反射・声門閉鎖反射の障害も強かった。着色水嚥下では嚥下反射惹起が遅延し、咽頭収縮減弱や誤嚥を認めた。これらの所見から経口摂取は困難と診断し、ST介入となった。ST初期評価時、RSSTは3回で喉頭挙上制限があった。抗アセチルコリン受容体抗体は66.4 nmol/Lで、治療はメスチノン180 mg/日、プレドニン20 mg/日であった。間接法より嚥下リハを開始し、約2カ月間継続したが嚥下機能の回復に乏しいため、胸腺拡大摘出術をうけた。術後約2ヶ月より嚥下機能が改善傾向を示し、約5ヶ月後には経口摂取が実用レベルとなったが、その後も息こらえ嚥下、複数回嚥下、嚥下後の随意咳などの嚥下リハ指導は継続している。重症筋無力症において嚥下障害は原疾患に対する治療に伴い改善するが、継続的な評価やリハビリテーションは必要であると思われた。

## Ramsay Hunt 症候群が原因と考えられた高齢者嚥下障害の1例

○加藤 貴重, 池田 篤彦, 小川 徹也, 植田 広海  
愛知医科大学 耳鼻咽喉科

【はじめに】高齢者における嚥下障害は、時に著明な誤嚥性肺炎を来し重症化、致命的となることもあり慎重な対応が必要とされる。嚥下障害の原因は様々なものが考えられるが、末梢性病変が原因になることも少なくない。今回、Ramsay Hunt 症候群が原因と考えられた高齢者嚥下障害の1例を経験したので報告する。【症例】76歳男性。突然誘因なく嚥下困難感が出現。近医にて左反回神経麻痺を指摘。その後誤嚥を来し当院紹介受診。嘔声・カーテン徴候・左声帯傍正中位固定を認め、舌咽神経、迷走神経障害が疑われたが、その他明らかな脳神経異常所見は認めなかった。内科にて精査するも明らかな中枢性病変は認めなかった。X-Pにて誤嚥性肺炎が確認され、胃管挿入し絶飲食管理入院とした。入院2週間後より左顔面神経麻痺、左感音難聴、左副神経麻痺が出現。血液検査にてVZV抗体の上昇を確認し水痘帯状疱疹ウイルスの

再活性化を疑った。以上より、多発脳神経障害を合併した不全型 Ramsay Hunt 症候群と診断した。嚥下障害に対しリハビリを施行したが改善は乏しく、胃瘻管理にて外来経過観察となった。退院時、顔面神経麻痺は改善したが聴力は不変であった。現在13カ月経過するが、反回神経麻痺は改善しないものの嚥下障害・嘔声は改善している。【まとめ】突然発症する高齢者嚥下障害は、診断が難しい場合が多い。しかしながら本症例のように不全型 Ramsay Hunt 症候群が原因と診断されることもあり、我々耳鼻咽喉科医は、嚥下障害症例を診察する場合には顔面神経麻痺の有無、聴力低下、あるいは味覚低下など、基本的な耳鼻咽喉科検査を丁寧に行うべきと考える。本症例はより早期に確定診断できれば抗ウイルス剤投与なども可能であり、嚥下障害の改善もより望めた可能性が示唆される。

## 嚥下障害をきたしたミトコンドリア脳筋症の1例

○近藤 英司<sup>1)</sup>, 陣内 自治<sup>1)</sup>, 川田 育二<sup>1)</sup>, 武田 憲昭<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 阿南共栄病院 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 徳島大学病院 耳鼻咽喉科

症例は74歳男性で、ミトコンドリア脳筋症にて内科で加療されていたが、嚥下障害による摂食困難を主訴に当科へ紹介となった。初診時には、舌、軟口蓋、両側声帯の運動障害を認め、嚥下内視鏡検査では飲水時に誤嚥を認めた。栄養方法の確立、嚥下機能の評

価、訓練のために入院として診療を行ったが、経口摂取での栄養は困難で胃ろうを造設した。貴重な症例であるため嚥下機能検査の結果と考察について報告する。

## 抗アクアポリン4抗体陽性の脳幹脳炎により嚥下障害を来した1症例

○西堀 丈純, 林 寿光, 青木 光広, 水田 啓介, 伊藤 八次  
岐阜大学 医学部 耳鼻咽喉科

今回我々は、抗アクアポリン4抗体陽性の脳幹脳炎により嚥下障害を来した症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。症例は49歳女性、2009年3月に全身倦怠感を主訴に近医受診、うつ病を疑われ当院の精神科へ紹介となる。その後、食思不振およびふらつきの症状を訴え精神科に入院となる。入院2日目に嚥下障害が発症したのち、肺炎の発症および重症化して呼吸器内科へ転科し人工呼吸管理による治療を受けた。肺炎が改善し、抜管後に嚥下障害の評価目的で当科へ初診となる。初診時、声門開大障害、喉頭挙上不良あり、唾液誤嚥の状態であった。同時に複視と手のしびれ感を訴えたため、神経内科受診し、頭部MRIを施行、延髄にT2とFLAIR像で高信

号の病変を認めた。抗SS-A抗体陽性、抗体AQP4抗体陽性、髄液オリゴクローナルバンドは陰性であった。ステロイドパルス療法および、免疫吸着療法、ガンマグロブリン療法を順次施行した。複視は改善したが嚥下障害は改善せず。嚥下障害に対しては、喉頭挙上障害に対する喉頭挙上の訓練、食道入口部開大障害に対するバルーンカテーテル訓練、また左声帯固定となったために頸部左回旋などの代償法を用いて嚥下訓練をおこなったが改善しなかった。その後、輪状咽頭筋切除術を施行し、一部嚥下可能となったがその後の訓練が続かなかつたため、現在は経口摂取は不能でPEGによる栄養摂取となっている。

## 不明の急速進行性筋障害が原因と考えられた肝細胞癌末期の嚥下障害の1例

○吉野 綾穂<sup>1)</sup>, 三枝 英人<sup>1)</sup>, 山口 智<sup>1)</sup>, 門園 修<sup>1)</sup>, 中村 毅<sup>1)</sup>, 小町 太郎<sup>1)</sup>,  
伊藤 裕之<sup>1)</sup>, 大橋 隆治<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 日本医科大学 耳鼻咽喉科学教室, <sup>2)</sup> 日本医科大学附属病院 病理部

症例は76歳男性。既往にC型肝炎、肝硬変、肝細胞癌があり、予後は6-9カ月と予想されていた。3カ月前から飲み込み辛さと共に嚥下後の残留感が出現。その後急速に進行し、嚥下時の鼻腔への逆流、しゃべり辛さも出現、3カ月で13Kgの体重減少し、経口摂取不能に至ったため当科へ紹介され、入院。入院時、意識清明、歩行可能。有意な神経学的異常を認めず、四肢・体幹筋の病的萎縮は認めなかった。耳鼻咽喉科所見では、頸部はgoose neck様であるが、むしろ頸部筋群の緊張性はやや亢進。また、軽度の鼻咽腔閉鎖不全と共に下咽頭梨状陥凹に唾液が貯留し、そのクリアランスが低下していた。構音は開鼻声を聴取するが、リズムや強弱の不整は認めなかった。血液学的には肝

機能障害を認めるが、CPK値の上昇は認めず、各種自己抗体も異常なかった。嚥下透視では、舌骨・喉頭の前上方への挙上位での固定が不良、咽頭蠕動波振幅の減少、上食道孔の開大不十分、下咽頭クリアランス不良が指摘され、高度の混合型誤嚥を呈していた。hooked wired electrodeによる筋電図を行ったところ筋原性パターンであった。原因不明の筋疾患による嚥下障害が疑われ、左輪状咽頭筋切除術を行い、切除標本を病理検査へ提出し、治療と共に臨床診断を行う方針とした。病理では、高度な筋線維の大小不同の萎縮、内在核の存在などの筋原性変化と共に間質の線維化が指摘されるも、炎症細胞浸潤は認めず、筋疾患が疑われるも確定診断には至らなかった。術後の効果は

乏しく、2カ月後に右輪状咽頭筋切除術+喉頭挙上術を行った。術後1ヵ月で潰し粥の摂取が可能となるも、その後、肝不全が進行し死亡した。なお、身体他

部位の筋肉の萎縮は認めなかった。死後の病理所見と共に報告する。

## 椎骨動脈の延髄圧迫で生じた嚥下障害の1例

○飴矢 美里<sup>1)</sup>、山田 啓之<sup>1)</sup>、森 敏裕<sup>2)</sup>、田口 亜紀<sup>1)</sup>、西田 直哉<sup>1)</sup>、  
三瀬 和代<sup>1)</sup>、暁 清文<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 愛媛大学 医学部 耳鼻咽喉科、<sup>2)</sup> 高松赤十字病院耳鼻いんこう科

下位脳神経麻痺を伴う嚥下障害の原因には、脳出血や脳梗塞といった脳血管障害や、腫瘍、外傷、変性疾患など多岐にわたる。しかし脳血管による嚥下中枢の圧迫から嚥下障害を発症することは稀である。今回われわれは走行異常から椎骨動脈が延髄を圧迫し嚥下障害を発症した稀な1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。症例は50才女性。平成5年より嘔声を自覚、平成18年より誤嚥性肺炎を繰り返し近医内科にて加療されていた。平成22年1月嚥下困難のため近医耳鼻咽喉科を受診し、左反回神経麻痺と左軟口蓋麻痺を指摘された。平成22年2月に嚥下障害の精査目的に他院を受診し、左椎骨動脈による延髄圧迫から生じた嚥下障害と診断された。下降期型誤嚥が認められたが、経口摂取は可能であったため経過

観察となっていた。しかしその後、左下肢の感覚障害出現し、平成22年11月に精査・加療目的で当院脳神経外科を紹介受診、11月4日当科の嚥下外来を受診となった。初診時の嚥下内視鏡検査では、中等度の咽頭の唾液貯留、着色水嚥下による嚥下反射の減弱、咽頭収縮力の低下、咽頭クリアランスの低下を認め、吸気時に貯留した着色水が喉頭流入していた。そこで言語聴覚士が自主訓練を指導しながら普通食の摂取を継続した。平成23年8月9日当院脳神経外科にて血管減圧術を施行。術後は一時的に嘔声と嚥下障害の増悪を認めたが、言語聴覚士による訓練を再開し、誤嚥性肺炎を生じることなく、普通食の摂取を継続している。

## 健常若年者の舌骨上・下筋群活動に及ぼす前舌保持嚥下法の影響

○高橋 圭三<sup>1)</sup>、倉智 雅子<sup>2)</sup>、浅海 岩生<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 新潟リハビリテーション専門学校 言語聴覚学科、<sup>2)</sup> 新潟リハビリテーション大学 医療学部

### 【目的】

本研究の目的は、嚥下筋に対する抵抗訓練法として提唱された前舌保持嚥下法が、舌骨上筋群および舌骨下筋群にどのような負荷を与える訓練手技であるのかを、健常若年者の表面筋電図を用いて明らかにすることである。

### 【方法】

対象は30歳以下の健常成人30名(男女各15名)とし、表面電極は舌骨上筋群(顎二腹筋前腹相当部)

と舌骨下筋群(甲状舌骨筋相当部)に貼付した。3種類の舌位置による唾液嚥下(a 挺舌しない通常位、b 舌尖を上顎切歯端より1cm程度前方に挺舌させた小保持位、c 同じく2cm程度挺舌させた大保持位)について、筋の活動時間と活動量を測定し比較検討した。筋活動量は通常位の筋活動量を100%にして正規化し、積分値と積分値/秒を求めた。統計学的有意差の水準は5%とした。

### 【結果】

1) 筋の活動時間と活動量は、全課題で男女間の統計学的有意差はなかった。

2) 筋活動時間は挺舌距離が増すにつれて延長し、舌骨上筋群では全ての舌保持位間の比較で統計学的有意差を認めたと、舌骨下筋群では通常位と大保持位の比較のみ有意差を認めた。

3) 筋活動量の積分値は、舌骨上筋群では通常位と大保持位間の比較のみ、舌骨下筋群では全ての舌保持位間の比較で統計学的に有意な増大を認めた。

4) 積分値 / 秒は、舌骨上筋群では通常位と大保持

位のみ統計学的に有意な増大を認めたと、舌骨下筋群では全ての保持位の比較で有意差はなかった。

#### 【考察】

前舌保持嚥下では、挺舌距離が長くなるほど嚥下関連筋の筋活動時間が延長し、筋活動量も増大する傾向があった。特に、挺舌距離が2 cm を超える前舌保持嚥下法では嚥下関連筋への負荷が増していることがうかがわれ、同法が運動訓練の特異性・過負荷・漸増性の原則を満たしうる筋力トレーニング法となり得る可能性が示唆された。

## 前舌保持嚥下の挺舌負荷が若年健常男性の咽頭後壁隆起幅に及ぼす影響

○木村 幸<sup>1)</sup>、巨島 文子<sup>1)</sup>、澤 真澄<sup>1, 2)</sup>、今田 智美<sup>3)</sup>、倉智 雅子<sup>4)</sup>、  
木村 秀生<sup>5, 6)</sup>、小野 高裕<sup>7)</sup>、松林 公蔵<sup>8)</sup>

<sup>1)</sup> 京都第一赤十字病院 リハビリテーション科、<sup>2)</sup> 神戸大学大学院 保健学研究科、

<sup>3)</sup> 京都第一赤十字病院 看護部、<sup>4)</sup> 新潟リハビリテーション大学大学院 リハビリテーション研究科、

<sup>5)</sup> 大阪河崎リハビリテーション大学 リハビリテーション学部 言語聴覚学専攻、

<sup>6)</sup> 京都大学大学院人間・環境学研究科、<sup>7)</sup> 大阪大学大学院 歯学研究科 顎口腔機能再建学講座、

<sup>8)</sup> 京都大学 東南アジア研究所

【目的】前舌保持嚥下法 (Tongue-Hold Swallow, 以下 THS) は、挺舌させた舌を上下切歯で保持したまま嚥下する方法で、嚥下咽頭期の舌根部と咽頭後壁の接触が不完全な患者に対して、咽頭後壁隆起を増大させる抵抗運動訓練として提唱された。しかし、そのメカニズムや訓練効果については未だ不明の点が多い。本研究では、THS が“過負荷の原則”を満たす運動訓練法になり得るのかを明らかにするため、挺舌負荷が咽頭後壁隆起幅に及ぼす影響を3種類の舌位置による唾液嚥下で比較検討した。【方法】被験者は若年健常男性7名。舌位置は、1挺舌しない通常位、2被験者個人の最大挺舌可能位の3割程度の挺舌位 (小挺舌位)、3最大挺舌可能位の6割程度の挺舌位 (大挺舌位) の3種類とし、それぞれの舌位置での唾液嚥下を通常嚥下、小挺舌位の THS、大挺舌位の THS とし

た。咽頭後壁隆起幅は第二頸椎下端と第四頸椎下端を結ぶ線を基準線として、第二頸椎レベルの2点 (上部計測点・下部計測点) において計測した。各嚥下課題は3回繰り返して平均値を求め、3種類の嚥下課題間で統計学的な検定を行った。【結果】咽頭後壁隆起幅は、上部・下部の計測点ともに通常嚥下に比して大挺舌位の THS では統計学的に有意な増大が認められた (各々  $p < 0.05$ ・ $p < 0.01$ )。しかし、通常嚥下と小挺舌位の THS との比較では、有意差は認められなかった。【考察とまとめ】本研究では、THS の挺舌負荷が増すにつれて咽頭後壁の前方隆起が増大することが示された。舌を保持したまま嚥下をする THS は、挺舌負荷を変えることで段階的に咽頭収縮筋に与える負荷を調整できる抵抗訓練であり、過負荷の原則に則った筋力増強トレーニング法となり得ると考えられた。

## 随意嚥下手技の舌圧発現様相について — Effortful swallow, Mendelsohn maneuver の比較 —

○福岡 達之<sup>1)</sup>, 野崎 園子<sup>2)</sup>, 杉田 由美<sup>1)</sup>, 吉川 直子<sup>1)</sup>, 川阪 尚子<sup>1)</sup>, 新宮 正美<sup>1)</sup>,  
島田 憲二<sup>3)</sup>, 福田 能啓<sup>3)</sup>, 小野 高裕<sup>4)</sup>, 道免 和久<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 兵庫医科大学 ささやま医療センター リハビリテーション室,

<sup>2)</sup> 兵庫医療大学 リハビリテーション学部 医療科学研究科, <sup>3)</sup> 兵庫医科大学 地域総合医療学,

<sup>4)</sup> 大阪大学大学院 歯学研究科 顎口腔機能再建学講座,

<sup>5)</sup> 兵庫医科大学 リハビリテーション医学教室

【目的】嚥下様式を随意的に変化させる Effortful swallow, Mendelsohn maneuver の2手技について, 舌圧センサシートを用いて嚥下時舌圧を測定し, 舌圧発現様相の違いを定量的に解析した。

【対象と方法】健常有歯顎者12名(平均年齢29.2±6.0歳)を対象とした。舌圧測定には, 5箇所(Ch1-5)を有する舌圧センサシート(SwallowScan, Nitta社)を, シート状義歯安定剤を用いて対象者の硬口蓋部に貼付した。タスクは, 唾液嚥下, 5ml水嚥下, Effortful swallow, Mendelsohn maneuver を3回ずつ行い, 分析項目として各Chの舌圧最大値, 接触時間, 積分値を算出した。

【結果】舌圧最大値は, 全Chにおいて Effortful swallow が有意に高く(Ch1: 40.6±14.5 kPa, Ch2: 22.0±15.6 kPa, Ch3: 17.5±15.8 kPa, Ch4: 34.7±15.1 kPa, Ch5: 35.0±15.4 kPa), 接触時間は Mendelsohn maneuver で延長する傾向がみられた。積分

値は, 口蓋正中部(Ch1, Ch2, Ch3)で Effortful swallow が, 後方周縁部(Ch4, Ch5)では Mendelsohn maneuver が有意に高かった。唾液および5ml水嚥下, Mendelsohn maneuver では, 後方周縁部(Ch4, Ch5)の舌圧最大値が高かったが, Effortful swallow では正中前方部(Ch1)で高い値を示した。

【考察】Effortful swallow では, 特に舌前半部のアンカー機能が強調されることにより, 舌の広い部位において嚥下時舌圧が高くなることが推察された。Mendelsohn maneuver では, 後方周縁部において接触時間の延長と高い積分値を示したことから, これらの部位が舌骨喉頭を持続的に挙上させる作用に関与していると考えられた。以上の結果から, 随意嚥下手技の違いによる舌圧発現様相の特徴が定量的に明らかとなり, 舌圧センサシートシステムを用いたフィードバック訓練に応用できる可能性が示唆された。

## 当院における嚥下リハビリについて

○馬谷 昌範, 文珠 正大, 川島 佳代子  
国家公務員共済組合連合会 大手前病院 耳鼻咽喉科

【目的】嚥下に対する関心が高まり, 嚥下機能の評価ならびに嚥下リハビリの重要性が増している。急性期病院である当院においても回診をおこない, 嚥下評価ならびに嚥下リハビリの計画を策定している。初回の嚥下内視鏡検査がリハビリの改善の指標となるかどうか検討するため, 当院での嚥下障害患者に対し解析をおこなった。【方法】2010年4月~2011年3月までの

1年間に嚥下リハビリの適応と判断した88例(男性54名, 女性34名), 年齢は38歳~103歳(平均78.3歳)。リハビリの介入時に嚥下内視鏡検査を行い兵頭のスコアで評価をおこなった。また介入時と終了時には藤島のグレードで食事摂取状況を評価した。【成績】嚥下機能の改善が乏しく終了となった症例が3例, 目標まで嚥下機能改善し終了となった症例が21

例、全身状態の悪化にて終了となった症例が16例、退院・転院にて終了となった症例が43例あり、リハビリ期間は最短1週未満～最長58週未満であった。終了時、3食とも経口摂取が可能な状態（藤島のグレード7以上）まで改善したのは40例（45%）であった。兵頭のスコアの嚥下反射の惹起の項目が0・1点の56人中30例（54%）、2・3点の24人中5例（21%）と、咽頭クリアランスの項目が0・1点の46人中28例（61%）、2・3点の34人中9例（26%）が終了時経口摂取可能な状況となり、リハビリ終了時

の食事摂取状況の指標となる可能性があった。【結論】介入時の嚥下内視鏡検査の評価の総スコアが高くても、終了時の経口摂取可能となる症例もみられた。しかし、嚥下反射の惹起性と咽頭クリアランスのスコアが0・1点から2・3点と上昇すると経口摂取困難となる傾向があり、リハビリにおける改善度を示す指標として介入時の嚥下内視鏡の嚥下反射の惹起性と咽頭クリアランスの項目の評価が有用である可能性が示唆された。

## 頭頸部癌術後の嚥下障害の回復過程とリハビリテーション

○梅本 千夏<sup>1)</sup>、本惣 亜紀子<sup>1)</sup>、吉野 邦俊<sup>2)</sup>、藤井 隆<sup>2)</sup>、鈴木 基之<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 大阪府立成人病センター 整形外科 リハビリテーション部、

<sup>2)</sup> 大阪府立成人病センター 耳鼻咽喉科

目的：頭頸部癌術後の嚥下障害の回復について、多数のデータを収集している文献は少なく、ST介入を行うにあたり嚥下機能の回復の目安が分かりにくい。今回、頭頸部癌術後の嚥下障害の回復過程を切除部位別に概観し、リハビリを行う上での指標にしたいと考えた。

方法：対象は2010年4月から2011年9月までに当院で頭頸部癌摘出術（喉頭温存）を受けST介入を行った50名（下歯肉6、口腔底1、硬口蓋1、舌部切4、舌半切10、舌亜全摘3、頬粘膜2、中咽頭6、下咽頭6、頸部食道2、喉頭3、その他6）。50名中全量経口摂取に至った45名を、a. 間接訓練開始から全量経口摂取に至るまでの日数および経過、b. リハビリの内容、c. 退院時の残存問題点について切除部位別に比較した。

結果：a. 間接嚥下訓練開始から全量経口摂取に至るまでの平均日数は全体で14.1日。下咽頭は29.7日と最も長く、頸部食道、中咽頭と続く。また、下咽頭は咽

頭残留と誤嚥が多く、間接嚥下訓練期間が長い。頸部食道は直接嚥下訓練開始から全量経口摂取に至るまでの期間が長い。

b. リハビリ内容は、基礎的な口腔機能訓練、OE法、随意的嚥下法、一口量の調整、食形態の調整、発声練習、構音練習の7項目中実施したもの。ほぼ全症例で食形態の調整を実施。舌部切・頬粘膜・下歯肉は、基礎的な口腔機能訓練が主体。舌半切・舌亜全摘・中咽頭・下咽頭・頸部食道は随意的嚥下法と一口量の調整が主体。中でも下咽頭・頸部食道は随意的嚥下法を3から4種類組み合わせる実施。

c. 退院時の残存問題点は、MTFスコア、誤嚥リスクの2項目で評価。MTFスコアの平均は11.5点。下咽頭は最も低く、特にT（食事時間）が2.7と低い（30分以上）。舌半切・舌亜全摘・下歯肉は、M（栄養摂取方法）・Tの2項目がやや低い。誤嚥リスクは、下咽頭と頸部食道で水分誤嚥リスクが残存。



## 嚙下リハビリテーションを行った嚙下障害患者の検討 ～嚙下内視鏡スコア評価基準を用いて～

○西田 直哉, 田口 亜紀, 山田 啓之, 飴矢 美里, 三瀬 和代, 暁 清文

愛媛大学 医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科

嚙下内視鏡検査は、その有用性と簡便性により近年、嚙下障害の臨床現場で広く行われている。当科においても嚙下障害患者に対しては全例、まず嚙下内視鏡検査で嚙下機能を評価し、経口摂取の可否、嚙下リハビリテーションの導入などを検討している。その際、客観的な評価基準として兵頭らの嚙下内視鏡検査スコア評価基準を用いている。今回われわれは、当科で嚙下リハビリテーションを行った症例に対して、嚙下内視鏡スコアを用いて検討を行い、嚙下内視鏡検査の有用性と問題点について考察した。2009年4月～2010年3月までの1年間、他科入院中、嚙下機能評価目的で当科紹介され、嚙下内視鏡検査を行った

後、嚙下リハビリテーションを行った56症例（男性34例、女性22例）を対象とした。年齢は15歳から95歳で、平均年齢は67.9歳であった。そのうち75歳以上の高齢者が20例（35.7%）含まれていた。原疾患は脳卒中が14例（25%）と最も多かった。嚙下内視鏡検査を行い、その際嚙下内視鏡スコアにて評価した。直接訓練可能と判断したのは31例、直接訓練は危険と判断し間接訓練から開始したのは25例であった。これらの症例において、嚙下リハビリテーション前後でのスコア評価の変化、経口摂取の状況などについて検討し、報告する。

## iPad / iPad2 で何ができるか？ 《摂食・嚙下領域での検討》—第2報—

○七條 文雄<sup>1, 2, 3, 4, 5)</sup>

<sup>1)</sup> 成美会 鈴江病院 脳神経外科, <sup>2)</sup> 徳寿会 鴨島病院 脳神経外科,

<sup>3)</sup> 久仁会 鳴門山上病院 脳神経外科, <sup>4)</sup> 慈友会 ライフクリニック 脳神経外科,

<sup>5)</sup> 小豆島町立 内海病院 脳神経外科

2010/4/3にiPadが発売され、翌年にはiPad2が発売となっている。演者は、前回の本学術講演会に於いて、iPadの臨床応用の試み（iPadを利用した対面診療の実際、ベッドサイドでのVF/VEの動画やCT/MRIの説明法、電子カルテのモバイル化など）を報告した。今回、さらなる応用例の詳細をここに報告する。【方法と結果】1. 動画を含むプレゼンテーション資料の作成方法：iPad用のプレゼンテーションソフトとしては、Keynote（850）（以下KNと略す）があり、PowerPoint（以下PPと略す）からこのKNへ資料を変換する場合は、以下の点に注意を要する。A. PPで作成された資料は、Windows版でもMacintosh版でもiTunesを介して、iPad内のKNへの転送は可能であるが、動画は再生不可となる。B. 動画を含む資料の転送は、Macintoshでのみ可能であり、Macin-

tosh版KN（1,700）にて作成された資料、もしくはPPで作成されたファイルをMacintosh版KNに移植された資料は、iTunesを介してiPad内に転送されても、動画も再生可能となっている。この方法により、対面診療中にiPad内でスライドショーを表示することも、液晶プロジェクターに投影して講演に利用することも可能となる。2. iPad libraryの提案：VFやVEの編集後の動画ファイルをMPEG-4 AVC（H264）形式に圧縮すると、1分間の容量が3～22MBとなる。これを、USB Disk Pro for iPad（250）などを利用してiPad内に保存（例：50GBの容量に1分22MBの画質で保存すると想定）すると、約5分間のVFでは454例の記録が保存できる。これを年度毎に別個のiPadに整理すれば、VFやVEのlibraryが完成する。【結論】以上の理論に基づいた実際の臨床使用例

を紹介する。

## 診断に苦慮した破傷風による嚥下障害の一例

○森 美穂子<sup>1)</sup>, 若山 望<sup>1)</sup>, 三枝 英人<sup>1)</sup>, 山口 智<sup>1)</sup>, 吉野 綾穂<sup>1)</sup>, 中村 毅<sup>1)</sup>,  
小町 太郎<sup>1)</sup>, 門園 修<sup>1)</sup>, 大久保 公裕<sup>1)</sup>, 大西 正樹<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 日本医科大学 耳鼻咽喉科学教室, <sup>2)</sup> 大西耳鼻咽喉科医院

症例は83歳男性。10日前、「突然、口が閉鎖し始め、慌てて義歯を口外へ取り出したが、その後から食事が呑み込めなくなった」とのことで、近医を受診するも異常なしと言われた。その後も改善せず、当科へ緊急入院。初診時、頸部、特に舌骨上/下筋群、閉口筋群に左右差のない異常な筋緊張性の亢進を認めた。義歯を装着していない状態での開口は0.5横指であった。他に神経学的異常は認めず、顔貌の異常も認めなかった。嚥下透視では、舌骨・喉頭の前上方への運動性が制限され、上食道孔の開大が不良で、混合型誤嚥を認めた。頸部筋群の筋緊張性の亢進は、呼吸法や理学療法によるリラクゼーションでは全く緩和されなかった。その後、徐々に悪化し、入院8日目に呼吸困難発症し、意識消失した。この時点で緩徐に発現するタイプの破傷風であり、これに伴う呼吸筋麻痺と診断した。当直中の麻酔科医により気管内挿管がなされ、

蘇生処置を行った上（同日中に気管切開）、人工呼吸器管理、抗破傷風ヒト免疫グロブリン、ペニシリンGの投与の上、沈静し、陽光遮断を行った。その後の経過観察は、自発呼吸の状態と、数日に一回、鎮静剤を中断し、開口障害の状態を観察することで行った。7日後には症状改善を認め、12日後には人工呼吸器離脱。その後、歩行等の理学療法を積極的に行い、37日後には経口摂取が可能となった。最終的に開口は3横指半まで回復、常食全量摂取可能となった。外傷の既往ははっきりせず、足底部の小傷をメスで抉って採取した病変の培養検査でも破傷風は検出されなかった。高齢者の破傷風では約25%で外傷の既往が明らかでない上、稀に本例のように緩徐な発症を示す場合がある。破傷風には特異的な診断法がないことから、今後注意する必要があると考えられた。

## 嚥下障害を主訴とした破傷風例

○島谷 美映<sup>1)</sup>, 宇高 二良<sup>1, 2)</sup>, 千田 いづみ<sup>1)</sup>, 島田 亜紀<sup>1)</sup>, 田村 公一<sup>1)</sup>,  
武田 憲昭<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 徳島大学医学部耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 宇高耳鼻咽喉科医院

破傷風患者は、発症早期に開口障害や嚥下障害を訴え、耳鼻咽喉科を受診することがある。今回われわれは、亜急性に増悪する嚥下障害を主訴に受診し、診断に苦慮した破傷風症例を経験したので報告する。症例は79歳女性。外傷既往の自覚なく、2009年12月中旬より口が開けにくくなり、徐々に食事が飲み込みにくくなってきた。唾液の嚥下も困難になったため、12月24日総合病院歯科、耳鼻咽喉科、脳神経外科、歯

科口腔外科を受診するも診断にいたらず。嚥下障害に対するリハビリテーション目的で、26日耳鼻咽喉科医院を紹介された。同院にて嚥下内視鏡検査と嚥下造影検査が実施、誤嚥が著明であり、また経口摂取ができないため、精査加療目的に当科入院した。入院時、牙関緊急を認め、頸部前屈が困難であった。嚥下内視鏡検査では、着色水は唾液とともに梨状陥凹に残留し、喉頭に流入したが、咳反射は認められなかった。

テストフードの口腔内保持は可能であったが、咽頭に送り込まれた後、嚥下されず梨状陥凹に貯留した。嚥下造影検査では、喉頭の挙上運動の障害と造影剤の梨状陥凹貯留が認められた。嚥下動作を繰り返すと造影剤は誤嚥された。さらに嚥下を繰り返しても、造影剤は梨状陥凹に残留したままで、食道へほとんど移動しなかった。亜急性の経過で開口障害、咬筋と後頸部筋群の緊張亢進、CPK値の上昇があり、神経内科にも

対診して破傷風と診断した。経鼻胃管により経管栄養とし、抗破傷風ヒト免疫グロブリン、CTRXを投与した。2010年1月9日より徐々に症状が改善し、経口摂取が可能となった。1月22日に経鼻胃管拔去し、27日に退院した。破傷風第2期では嚥下障害が主訴となることがあるため、亜急性に経過する嚥下障害患者を診察した際には破傷風も鑑別診断に挙げる必要がある。

## 胃切除後に発症した高度な嚥下障害の一例

○山口 智<sup>1)</sup>、三枝 英人<sup>1)</sup>、中村 毅<sup>2)</sup>、小町 太郎<sup>2)</sup>、門園 修<sup>2)</sup>、森 美穂子<sup>1)</sup>、  
吉野 綾穂<sup>1)</sup>、若山 望<sup>1)</sup>、伊藤 裕之<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 日本医科大学付属病院 耳鼻咽喉科学教室、<sup>2)</sup> 日本医科大学 千葉北総病院

症例は77歳男性。2ヶ月前、胃潰瘍穿孔のため当院救急救命センターにて幽門側胃部分切除が行われた。術後、高度の嚥下障害が発症。胃切除後であったため、経鼻空腸による栄養管理が行われたが、咽頭内に常に分泌物が貯留し、夜間も睡眠できない状態であった。下痢も遷延していた。このため、栄養不良となり、20Kg以上の体重減少と共に創傷の治癒も遷延した。嚥下障害が改善しないため、当科へ転科となった。当科転科時、数メートルの距離は歩行器にたかまって歩行は可能であった。頸部を後屈気味にさせ、頸部～肩帯の筋群の緊張性が異常に亢進していた。呼吸は浅く、頻回であった。下咽頭梨状陥凹へは多量の分泌物が貯留し、空嚥下を指示してもなかなか嚥下運動が起こらず、クリアランスは不良であった。患者はティッシュペーパーとビニール袋を携帯し、頻回に咳き込むと共に、貯留物を口外へ吐き出していた。神経

学的には異常を認めなかった。嚥下透視で観察すると、嚥下運動がなかなか発現せず、ようやく嚥下が起こり、上食道孔が開大しても開大幅は非常に狭く、またすぐに閉鎖してしまうため、ムセ込みと共に多量の誤嚥を生じた。成分栄養剤へ変更し、栄養投与速度を変更し下痢は軽減し、体重も増加した。また、歩行等の理学療法を行い、ADLも改善した。しかし、頸部筋群の緊張性は軽減せず、嚥下も改善しなかった。その後、嘔吐と共にARDSとなり、気管切開の上、人工呼吸器管理となった。上部消化管内視鏡検査で幽門狭窄は否定された。その後も嚥下は改善しなかった。下咽頭の貯留液をテストテープで検査した所、pH8.8とアルカリ性であることが判明した。そこで、メシル酸カモスタットを使用した所、下咽頭への貯留は劇的に軽減し始め、頸部筋群の緊張も軽減、経口摂取が可能となった。

## 放射線晩期障害による嚥下困難の1症例

○岩田 義弘<sup>1)</sup>, 堀部 晴司<sup>1)</sup>, 岡田 達佳<sup>1)</sup>, 櫻井 一生<sup>1)</sup>, 内藤 健晴<sup>1)</sup>,  
戸田 均<sup>2)</sup>, 門山 浩<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 藤田保健衛生盛大学 医学部 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 耳鼻咽喉科武豊醫院, <sup>3)</sup> 門山医院

頭頸部癌治療後の嚥下障害は治療後比較的早期にみられ、時として治療に難渋する。今回我々は放射線治療より35年以上経過した喉頭癌症例にみられた嚥下障害例を経験した。症例は初診時67才男性。喉頭癌として診断され放射線治療を6000ラド照射されたことの説明はうけたものの、詳細は不明。治療継続のため一時気管切開術を受けている。治療後は気管切開孔を閉鎖し通常の食事を行っていたが、徐々に固形物の通過困難を自覚していたが「柔らかくしたご飯」などを摂食し平成18年まで特に問題なく生活されていた。平成18年に嚥下性肺炎にて2回入院、この頃より嚥下困難を自覚が出現。某総合病院受診、2ヶ月間の通院リハビリを受けるも改善無く、当院リハビリ科受診。喉頭疾患の有無と手術治療の可能性の判断を求められ当科受診となる。初診時、身長156cm 42kg くらいそう高度で吸気性喘鳴が見られた。引水で咽せ

がみられ常に唾液を喀出し、おかゆの摂取困難な状態であった。喉頭ファイバーにて左右披裂部、仮声帯の蒼白腫脹、喉頭挙上は見られなかった。前頸部触診で甲状軟骨周囲の皮膚は癢痕化していたが顎下、頸部下下部は比較的柔らかく可動性が見られた。頸部CTでは頸部リンパ節腫脹は認めないものの総頸動脈の高度狭窄をみとめた。総頸動脈の狭窄から手術治療より保存的治療の可能性を再度検討した。透視画像から食道入口部の開大はあるものわずかにある喉頭の上下運動とのタイミング不良が確認された。舌骨上筋群の緊張改善目的に頸部等尺性収縮手技(chin push-pull maneuver)を実施した。訓練後より唾液の嚥下、飲水に改善がみられた。その後、自己訓練を継続してもらい症状の悪化は見られてない。詳細な経過と嚥下訓練の効果について考察を交え報告する。

## 転落外傷による頸随損傷後、重篤な嚥下障害が遷延したが嚥下改善手術により経口摂取可能となった1症例

○長井 美樹, 坂田 義治, 榎本 圭佑, 上塚 学, 武田 和也  
大阪府立急性期総合医療センター 耳鼻咽喉・頭頸部外科

転落外傷にてC4以下の頸随完全麻痺となった49才男性に重篤な嚥下障害が遷延し、受傷後13ヶ月目に嚥下改善手術、舌骨下筋群切断・甲状軟骨下顎骨接近固定術による喉頭挙上術と両側輪状咽頭筋切除術を行い経口摂取可能になった症例を呈示、検討する。平成22年4月29日深夜2時に自宅階段から転落、同日午後2時に呼吸困難生じ救急要請、当センター高度救命センターに搬送、頸随に対して整復手術は行われずネックカラー装着のみとなった。搬送後、経口挿管、人工呼吸器管理、肺理学療法が開始、気管切開となった。肺炎・膿胸が生じ呼吸器感染が重症化したため呼

吸器が離脱できるまでに1ヶ月半を要した。その後に嚥下訓練が開始となり、リハビリ科回復期病棟に転棟したが肺炎を反復され胸水貯留し胸腔ドレーンを留置するなど呼吸器感染が遷延した。受傷後半年以上を経過して行った咽頭食道透視検査(VF)では誤嚥が明らかであった。一旦絶食となり胃ろう造設。その後も間接訓練は継続し、四肢体幹の柔軟性の拡大と排痰・咳嗽能力の向上をはかり、次第に呼吸器感染のコントロールが良好となった。しかし依然として嚥下不能の状態が続いた。この頃初めて耳鼻科が所属する嚥下チームに評価依頼があり嚥下内視鏡検査(VE)をお

こなった。VE所見にてlateral food channelの極端な狭小が指摘された。これは変形性頸椎症による影響と考察するが、姿勢障害による頸部筋肉の代償性過緊張も影響し喉頭挙上障害も強く、重篤な嚥下障害が遷延した原因と考えられた。患者、家族の希望が強いこ

と、呼吸器感染コントロールが良好となっていたこと、嚥下以外のリハビリがゴールに達していたことから手術適応と判断した。嚥下内視鏡検査による評価が重要所見となり手術適応と判断した症例であった。

## 嚥下障害に対する外科的治療を施行した後縦靱帯骨化症を伴う 強直性脊椎骨増殖症の1例

○内田 真哉

京都第二赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道科

強直性脊椎骨増殖症（Forestier病）は頸椎前縦靱帯の著しい骨化を来たす疾患で、咽頭、食道を後面から圧迫し、嚥下障害、発声障害、呼吸困難などの症状を引き起こす事が知られている。今回、強直性脊椎骨増殖症と後縦靱帯骨化症に脳梗塞を合併した重症嚥下障害患者に対する外科的治療を行い良好な経過を得たので報告する。

本例は78歳、男性、H23年2月、食欲不振と出血性胃潰瘍のため緊急入院され、その加療中に誤嚥性肺炎を繰り返していたため、当科に紹介された。栄養障害、廃用が進んでおり、経鼻栄養にて改善を図りつつ、リハビリテーションを進め、原因精査と嚥下機能評価を行った。MRIで橋部および基底核に陳旧性の脳梗塞所見、さらに多発性ラクナ梗塞があり加齢性的変化と考えられた。頸部CTでは第4-5頸椎前面の骨棘と第2-4と5-7頸椎の後縦靱帯骨化を認めた。嚥下

内視鏡検査では披裂喉頭蓋ヒダのレベルで下咽頭後壁の前方突出を認め、唾液の不顕性誤嚥を認めた。嚥下造影検査では頸椎骨棘が披裂付近にあるため、食塊が喉頭へ誘導される所見を認めた。すなわち、強直性脊椎骨増殖症による下咽頭への異常突出、後縦靱帯骨化症、脳梗塞後遺症および加齢による嚥下反射惹起の遅延、咽喉頭知覚の低下、喉頭下垂などを認め、訓練効果の乏しいことから重症嚥下障害と診断した。

H23年5月中旬に頸椎前方増殖骨削除術と、甲状軟骨前面を切除する声門下喉頭閉鎖術を施行した。後縦靱帯の骨化の状況から、前方増殖骨削除は最小限に留めざるを得なかったが、術後経過は良好で、術後6ヶ月現在、食物の制限なく経口摂食のみで自立されている。また、ADLも改善し、杖使用による歩行が可能となった。今後は頸椎骨棘の再増殖による症状に注意する必要がある。

## 嚥下機能障害に対する投与薬剤の影響

○平田 歩<sup>1, 2, 3)</sup>、小野川 雅英<sup>1)</sup>、尾木 恭子<sup>1)</sup>、横田 淳子<sup>1)</sup>、岩村 健司<sup>2)</sup>、

西窪 加緒里<sup>3)</sup>、石田 健司<sup>2)</sup>、兵頭 政光<sup>3)</sup>、宮村 充彦<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 高知大学 医学部 附属病院 薬剤部、<sup>2)</sup> 高知大学 医学部 附属病院 リハビリテーション部、

<sup>3)</sup> 高知大学 医学部 耳鼻咽喉科

【目的】日本では、超高齢化社会が到来し、今後ますますなる高齢化が予測される。高齢者は、加齢に伴い嚥下機能が低下し、嚥下障害をきたす例も多く、誤嚥性

肺炎、低栄養、脱水等、QOLの低下を招く。加えて、嚥下障害患者では、基礎疾患の治療に対し、多種の薬剤を継続して投与しているケースが多く、それらの薬

剤が嚥下機能に影響を及ぼしている可能性がある。嚥下機能の保持や誤嚥性肺炎などの疾病を予防するためには、嚥下機能への影響を考慮した薬剤選択を支援することが必要である。今回、高知大病院における嚥下障害患者に対する嚥下機能に影響を及ぼす薬剤の投与状況と嚥下機能への薬剤の影響を retrospective に調査し、検討を行った。【方法】調査期間は2008年1月～2010年3月までとした。対象患者は高知大病院にて嚥下リハビリテーションの施行患者とし、病名、カルテ記載内容、嚥下機能を改善させる薬剤（ACE阻害薬、ドパミン作動薬等）、低下させる薬剤（向精神薬、抗コリン薬等）の薬剤投与状況、食事形態の変化等を指標として、嚥下機能への影響を評価した。【結

果・考察】対象患者212人中、151人（71%）の患者に嚥下機能に影響を及ぼす薬剤が投与され、その内訳は、改善させる薬剤17人（8%）、低下させる薬剤86人（40%）、両薬剤併用48人（23%）であった。降圧薬の投与を受けている対象患者では、嚥下機能改善効果のないARBの使用患者数とその作用のあるACE阻害薬の使用患者数の3倍であり、薬剤選択において嚥下機能に対する影響も考慮する必要があると考える。また、意識レベル低下による嚥下障害患者が多く認められ、向精神薬・抗コリン薬においては、その選択や投与量を考慮する必要があると考える。今後、患者個々の病態に応じた薬剤選択や使用方法への関与を通じて、患者QOLの向上を目指したい。

## 当院での嚥下機能評価の取り組み

○岩永 健, 土師 知行

倉敷中央病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

当院は病床数1151床の急性期病院で、約80万人の岡山県西部圏域の基幹病院である。入院患者、外来患者問わず、当科へ多くの嚥下機能評価依頼が寄せられる。入院患者に関しては、緊急手術術後など外来受診困難な急性期患者をベッドサイドで診察することが多い。ベッドサイドでの嚥下機能評価では、従来は往診用のファイバースコープを使用した評価であったため、基本的には診察医のみの評価となり、言語聴覚士（ST）と共同のリアルタイムでの評価は不可能であった。当科では2011年より往診用ファイバースコープと接続可能なビデオカメラ、HXR-MC1R（通称“まめカム”）を用い、一部の科を対象としてSTと共に

ベッドサイドでの嚥下機能評価を行うという試みを開始した。“まめカム”には小型モニターを完備しており、ベッドサイドでSTとのリアルタイムでの評価が可能となり、リハビリ早期介入において利点があると考えている。また録画機能も搭載しており、VEの動画撮影が可能であり、カンファレンスを通じて治療方針の検討を多人数で行うことができるという利点もある。更なる有効利用として、同一患者の経時的な嚥下機能評価を行うなどを考えている。今回、当院での“まめカム”を用いた嚥下機能評価の取り組みについて報告する。

## 当科における嚥下外来の状況

○阿部 俊彦, 福田 宏治, 佐藤 宏昭

岩手医大 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

2010年7月より2011年10月までに当科嚥下外来を受診した症例の内訳は、男性39例（81.2%）、女性9例（18.8%）、総数48例。科別では、当院附属

病院循環器病センターより22例（45.8%）、脳神経外科より8例（16.7%）、神経内科より7例（14.6%）、救急科4例（8.3%）、その他7例であっ

た。特に紹介の多かった循環器科と脳神経外科・神経内科の内訳は、循環器病センターは、大動脈瘤術後9例(18.8%)、大動脈解離術後7例(14.6%)、冠動脈バイパス手術後4例(8.3%)、僧房弁形成術後1例(2.1%)、純型肺動脈閉鎖術後1例(2.1%)。脳外科・神経内科は、小脳腫瘍3例(6.3%)、脳梗塞2例(4.2%)、内頸動脈狭窄症術後2例(4.2%)、その他8例であった。当院は急性期病院であり、脳梗塞による嚥下障害患者や高齢者の誤嚥性肺炎患者の割合は少なく、紹介されてもすぐにリハビリ病院へ転院となるため、長期の検討は困難であった。そこで、今回は最も摂食可能となるまで経過を観察可能であった循環器の術後例22例について検討した。循環器病セン

ターより紹介の22例のうち、反回神経麻痺は14例(64%)にみられた。また、喉頭クリアランス不良の者は22例中7例(32%)であった。当科では、経口摂食の開始時期を指示している。局所所見が正常であっても、意思疎通が悪ければ経口摂食開始の時期を遅らせている。術後症例は、全身状態の改善と共に嚥下障害も改善していく傾向が認められた。今回の検討で、我々が循環器疾患術後に関わる事で入院期間の短縮につながったかどうかは比較する材料がないため不明であるが、誤嚥性肺炎のリスクを減らす事によって安全な術後管理をする手助けをし、肺炎を回避する事によって入院期間を短縮する事に繋がると考えている。

## 急性期型病院入院中患者の嚥下外来受診動向の検討

○竹林 慎治, 鈴木 千晶, 三好 拓志, 樋渡 直, 池田 浩己, 三浦 誠

日本赤十字社 和歌山医療センター 耳鼻咽喉科

日本赤十字社和歌山医療センターは病床数845床の急性期型病院である。当院では言語聴覚士1名が2009年4月より常勤となり(現在3名)、入院中患者に対して嚥下外来を開設した。耳鼻咽喉科医師が嚥下内視鏡検査を施行し、嚥下機能評価をした後、言語聴覚士が嚥下訓練を指導している。今回、当院での嚥下外来受診患者の紹介科および兵頭らが提唱する嚥下内視鏡検査におけるスコア評価基準に基づく初診時嚥下スコアについて、2009年7月から2011年6月まで2年間271例について検討した。全体の平均年齢は77歳で、スコアの平均はそれぞれ唾液貯留1.56点、咳反射惹起性0.86点、嚥下反射惹起性0.86点、クリアランス0.96点であった。16科から紹介があり、消化器系24%(平均80歳、唾液貯留1.46点、咳反射惹

起性0.92点、嚥下反射惹起性0.78点、クリアランス1.1点)、神経系23%(72歳、唾1.42点、咳0.62点、嚥0.80点、ク0.63点)、呼吸器系21%(78歳、唾1.68点、咳0.85点、嚥1点、ク1.02点)、循環器系14%(78歳、唾1.54点、咳1点、嚥1点、ク1.03点)、整形外科9%(77歳、唾1.36点、咳1点、嚥0.63点、ク0.88点)、尿路系9%(77歳、唾2.1点、咳0.9点、嚥0.95点、ク1.3点)、小児科1%(12歳、唾1点、咳0点、嚥1点、ク0点)、その他5%(75歳、唾1.92点、咳1.33点、嚥1点、ク1.2点)であった。神経系科入院患者は低年齢で嚥下外来を受診する傾向があり、スコアが小さくても受診し、嚥下障害とリハビリに関心が高い可能性が考えられた。

## 当院における言語聴覚士の役割～嚥下障害難治例の経験を通して～

○新田 京子<sup>1)</sup>, 前田 恭子<sup>2)</sup>, 初鹿 恭介<sup>2)</sup>, 金井 真理<sup>2)</sup>, 田中 優貴<sup>1)</sup>,  
松田 悠嗣<sup>1)</sup>, 波呂 浩孝<sup>1)</sup>, 増山 敬祐<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 山梨大学 医学部 附属病院 リハビリテーション部,

<sup>2)</sup> 山梨大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部 外科学講座

【はじめに】当院では、平成22年に言語聴覚士（以下：ST）が採用され、リハビリテーション（以下：リハビリ）に対応するようになった。今回、後頭頸椎固定術後に嚥下障害を発症しリハビリに難渋した症例を通し、耳鼻科医・整形外科医・STによる術前からの嚥下評価を行う体制を構築したので報告する。

【症例】79歳女性。

【病名】慢性関節リウマチ（以下：RA）による環軸椎関節亜脱臼

【経過】2011年4月当院整形外科にて後頭頸椎固定術（後頭骨—C3）施行。翌日、舌根沈下、喉頭浮腫による上気道狭窄を認め耳鼻科にて気管内挿管。術後6日で喉頭浮腫が改善し抜管されるも嚥下障害を認めた。嚥下内視鏡検査（以下：VE）を実施したところ、鼻咽腔閉鎖不全、咽頭クリアランス不良、喉頭挙上障害、誤嚥を認め、STによる間接訓練開始となった。訓練開始から2週間後の再評価では咽頭クリアランス

不良であったが、誤嚥は認めず直接訓練が開始された。しかし、経口摂取量が増えず、摂食時間も延長していたため、STより嚥下造影検査（以下：VF）依頼した。その後、耳鼻科医、整形外科医、STによる合同カンファレンスを行い、術後に頸椎アライメントや角度による嚥下障害を合併するリスクを減少するため、今後、後頭頸椎固定術予定患者に対し、術前評価を実施するようにした。

【考察】RA患者は病状の進行により嚥下障害を呈することがあり、術前に嚥下障害の有無を確認しておくことで、術後の嚥下障害のリスクに対応できる可能性もある。さらに、今回、STがリハビリに介入することで耳鼻科医、整形外科医と嚥下障害に対する情報を共有する機会が得られたことに意義があり、他部門との連携を構築し、チームアプローチを目指すことがリハビリ部門の重要な役割であると思われる。

## 高知県における小児の摂食・嚥下リハビリテーションに関わる言語聴覚士の現状調査

○岩村 健司<sup>1)</sup>, 中平 真矢<sup>1)</sup>, 西窪 加緒里<sup>2)</sup>, 川崎 隆二<sup>3)</sup>, 下元 史子<sup>4)</sup>,  
谷本 愛裕美<sup>5)</sup>, 兵頭 政光<sup>2)</sup>, 土居 奈央<sup>1)</sup>, 高橋 朝妃<sup>1)</sup>, 石田 健司<sup>1)</sup>,  
谷 俊一<sup>1)</sup>, 宮本 恵美<sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> 高知大学 医学部 附属病院 リハビリテーション部,

<sup>2)</sup> 高知大学 医学部 附属病院 耳鼻咽喉科,

<sup>3)</sup> 高知県立療育福祉センター, <sup>4)</sup> 高知県立高知ろう学校, <sup>5)</sup> 土佐希望の家,

<sup>6)</sup> 熊本保健科学大学 保健科学学部 リハビリテーション学科 言語聴覚専攻

【目的】各医療職種が、摂食嚥下障害児・者の支援のあり方について把握することは重要である。今回、高知県で活動する言語聴覚士（以下、ST）を対象に、

小児の摂食・嚥下リハビリテーション（以下、リハ）の現状に関するアンケート調査を行ったので報告する。【方法】高知県言語聴覚士会に所属し、かつ県内



の医療機関または福祉施設などに勤務している全てのST192名を対象とし、郵送自記式のアンケート調査を行った。【結果】全有効回答数102名(53.1%)のうち、小児に対応しているものは29名(28.4%)であった。このうち、摂食・嚥下リハにも関わっているものは12名(11.8%)であった。小児の摂食・嚥下リハに関わっている12名を所属施設にみると医療機関7名、障害者福祉施設2名、教育機関1名、その他2名であった。対象年齢をみると、乳幼児期を主に対象とすると回答したものが多かった。対象疾患を重度心身障害などの運動麻痺ありと自閉症などの運動麻痺無しに分類して、年間の対応症例数を質問すると、ど

ちらも1~5例程度との回答が多かった。また、小児を対象としたVEやVFが可能と答えたSTは4名であり、地域別に小児の摂食・嚥下リハに関わっているSTは県中央部に集中していることが明らかとなった。【結論】高知県において、小児の摂食・嚥下リハのニーズは少なからず存在するものの、専門的に対応している施設は少なく、地域によっては十分な支援体制がとれていない現状が示唆された。今後は、保健師などにも同様の調査を行って摂食・嚥下リハのニーズを把握するとともに、多施設間の連携体制を構築した。

## 重症心身障害児の嚥下障害に対する喉頭気管分離術の検討

○國部 勇, 片田 彰博, 野村 研一郎, 林 達哉, 原渕 保明

<sup>1)</sup> 旭川医科大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】重症心身障害児では嚥下障害により重篤な誤嚥性肺炎を生じることが多く、患児の生命予後を左右するだけでなく患者家族のQOLをも悪化させる。高度の嚥下障害に対しては、喉頭摘出術や喉頭気管分離術などの誤嚥防止手術が有効な治療法として推奨されている。今回我々は、重症心身障害児の嚥下障害に対して当科で行っている喉頭気管分離術について、術前後の臨床経過と手術の有用性および安全性、患者家族の満足度について検討したので報告する。【対象と方法】2007年4月から2011年10月の間に旭川医科大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科にて誤嚥防止手術として喉頭気管分離術を施行した11例を対象とした。症例の性別は男性6例、女性5例、手術時年齢は1~20歳、中央値は5歳であった。術式はLindemann法に準じて、喉頭側気管断端を盲端とする術式を全ての症例に施行した。原疾患は脳性麻痺が3例、

蘇生後脳症が4例、その他先天性神経筋疾患が4例であった。【結果】術後1例で血腫形成を認めたが保存的に治癒した。また縫合不全による再手術例は認めなかった。術後、気道吸引回数は減少し、肺炎発症頻度にも改善が認められた。術後経口摂取が可能となった症例もあったが、栄養摂取の主体とはならなかった。術後2例を除いて、気管孔や気管の狭窄のためにカニューレ管理を要した。【考察】喉頭気管分離術は、喉頭摘出術と比較して術後合併症が多いとされているが、今回の検討では大きな合併症は認められず安全な術式であると考えられた。比較的手術時間も短く出血量も少ないため、高度の嚥下障害のある重症心身障害患者に対して侵襲も少ない有効な手術的治療法であると考えられる。また術後の誤嚥の減少に伴い、患児だけでなく介護者のQOLを著明に改善させると考えられた。

## 重症心身障害児（者）に対する喉頭気管分離手術の検討

○黒瀬 誠<sup>1)</sup>, 光澤 博昭<sup>2)</sup>, 坪田 大<sup>3)</sup>, 氷見 徹夫<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 札幌医科大学 医学部 耳鼻咽喉科, <sup>2)</sup> 北海道立子ども総合医療・療育センター 耳鼻咽喉科,

<sup>3)</sup> 市立函館病院 耳鼻咽喉科

重症心身障害児（者）では、高度誤嚥がQOL（患者、介護者）および生命予後を悪化させることが知られている。その外科的治療として、近年喉頭気管分離術が積極的に行われるようになってきた。今回、重度心身障害を有する難治性誤嚥患児（者）に対する喉頭気管分離術について検討した。対象は重度の反復性誤嚥性肺炎に対し喉頭気管分離手術が行なわれた重症心身障害児（者）17例（男11例、女6例、年齢11ヵ月～25歳8ヵ月、中央値4歳4ヵ月）で、原疾患は

脳性麻痺12例、先天性奇形2例、副腎白質ジストロフィー、フリーマン・シュルドン症候群、クリッペル・ファイル症候群が各1例であった。術式は気管食道吻合の分離術8例、喉頭側気管断端閉鎖の分離術9例であった。手術施行前後での喀痰吸引回数、肺炎罹患頻度、経口摂取状態を比較した。また術式（喉頭側気管断端処理の違い）が手術時間、術後合併症に与える影響を検討し報告する。

## 当科における重度心身障害児に対する喉頭気管分離術の検討

○假谷 伸, 西崎 和則

岡山大学 医歯薬総合研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】脳性麻痺や変性疾患を基礎疾患に持つ患児の多くは、誤嚥のため頻回に肺炎を繰り返す。誤嚥防止目的に様々な加療が行われるが、喉頭気管分離術は誤嚥に対する外科的治療法の一つである。今回、小児を対象に当科で施行した喉頭気管分離術の臨床的検討を行ったので報告する。【対象と方法】当科で喉頭気管分離術を施行した重度心身障害児6例（4歳男児 第4脳室上皮腫、5歳男児 West症候群、6歳女児 脳性麻痺、6歳女児 Miller-Dieker症候群、8歳女児 亜急性硬化性全脳炎、11歳男児 ミトコンドリア脳筋症）を対象として臨床的検討を行った。検討項目は、全身状態、食事の摂取状況（経口または経管）、吸痰回数、肺炎罹患回数、合併症の有無である。【結果】術前後で全身状態と食事の摂取状況に変

化は認められなかったが、誤嚥の危険がなくなったことで、わずかながら経口摂取が可能となった症例が存在した。吸痰回数と肺炎罹患頻度は術前に比べて術後は有意に減少した。合併症としてはカニューレ先端の刺激によると思われる気管内癒着が1例に認められた。【結語】喉頭気管分離術は発声機能を犠牲にする問題点がある。しかし、誤嚥のリスクが消失するため、術前には全く経口摂取が不能であった症例でも、いくらか経口摂取が可能となる症例がみられた。経口摂取が主たる栄養補給ルートとはならなくとも、味覚刺激を与えられる点、保護者の保育上の意識などの点で、手術を行うことによって少量でも経口摂取が可能となることは意義があると思われる。

## 喉頭気管分離術に経皮経食道胃管挿入術を同時施行した、 小児脳性麻痺の一例

○山本 圭介

市立豊中病院 耳鼻咽喉科

(初めに) 脳性麻痺にて長期臥床となり、誤嚥から肺炎を繰り返す症例はまれではない。そのような例の栄養摂取は、近年ではPEGによる栄養摂取を施行されることが多いが、開腹既往など腹部所見、原疾患や長期臥床などからPEG、開腹胃瘻造設術を施行できない症例もある。今回、平成23年4月より保険適応となった経皮経食道胃管挿入術にて、良好な治療経過が得られた症例を経験したので報告する。(症例) 37歳男性(現病歴) 小児期より脳性麻痺であり、長期臥床であった。近年肺炎を繰り返し、22年10月繰り返す誤嚥性肺炎を防止する目的で当科を受診された。局所解剖、長期経過から誤嚥防止術の適応と判断し、喉頭気管分離術を予定した。(既往歴) 平成18年腹腔鏡下Nissen噴門形成術+胃瘻造設術を施行したが、術後

縫合不全から再度開腹胃瘻造設術施行した。しかし後に胃瘻チューブを事故抜去してしまい、胃瘻は閉鎖し、その後は経鼻胃管にて栄養摂取していた。平成19年胆嚢炎にて開腹胆嚢摘出術施行したが、術後性イレウスを生じた。平成22年気管切開術施行した。(治療経過) 平成22年10月当科受診し、喉頭気管分離術+開腹胃瘻造設術を予定した。しかしその後の経過でも肺炎、癒着性イレウスを起し、入院治療を要し、手術日程は延期になった。平成23年4月に経皮経食道胃管挿入術(以下PTEG)が保険適応となったため、開腹胃瘻造設術とPTEGを比較説明し、再度希望を確認したところ、PTEGを希望されたため、平成23年10月喉頭気管分離術+PTEGを施行した。術後経過は良好である。

## 皮膚筋炎に伴う嚥下障害の検討

○片田 彰博, 國部 勇, 野村 研一郎, 岸部 幹, 林 達哉, 原 潤 保明

旭川医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

皮膚筋炎は、横紋筋に非化膿性炎症を来す自己免疫疾患の一つで、四肢近位筋群に生じる対称性筋力低下を特徴とする。皮膚症状としては毛細血管拡張や上眼瞼部の浮腫性紅斑が認められる。本疾患ではしばしば咽頭筋や喉頭筋が障害され、構音障害や嚥下障害を呈する。これらの症状は一般的に、ステロイドや免疫抑制剤などの内科的治療によって軽快するが、高度の嚥下障害が持続した症例も報告されている。今回我々は、嚥下機能評価の目的で当科を受診した皮膚筋炎症例の嚥下障害の程度、症状の経過について検討した。

対象症例は5例(男性4例, 女性1例, 42~77歳)であった。全症例に重度の嚥下障害と肺炎の既往が認

められた。当科では、筋原性酵素が正常化し車いすによる移動が可能となった時点で、外来での嚥下リハビリテーション指導を開始した。5例中3例は経過観察中に経口摂取が可能となった。1例は嚥下障害が持続し、経口摂取不能の状態が遷延している。1例は合併した胆管癌のために経過観察中に死亡した。絶食期間中の栄養管理は中心静脈栄養が2例、経鼻胃管が1例、胃瘻が2例であった。嚥下機能改善のために輪状咽頭筋切断術を施行した症例はなかった。これらの症例の経過から、皮膚筋炎に伴う嚥下障害を管理する上での注意点、治療法について考察したい。

## 運動ニューロン疾患に対する半夏厚朴湯の効果 ～少量バリウム反復嚥下法を用いた検討～

○伊藤 卓也, 野中 道夫, 小林 信義, 千葉 進, 井上 聖啓

札幌山の上病院

【はじめに】ビデオ嚥下造影法 (VF) を用い, 硫酸バリウム (Ba) を反復嚥下させて咽頭期誘発遅延時間 (Pharyngeal Delay Time : PDT) を解析している。半夏厚朴湯を運動ニューロン疾患 (MND) 患者に投与することにより, PDT や嚥下機能にどのような影響があるか報告する。【対象と方法】ADL 自立で経口摂取可能な MND 患者 5 名。症例 a)～d) 筋萎縮性側索硬化症 (ALS), e) 球脊髄性筋萎縮症 (SBMA)。症例 a) 52 歳, 男, 発症から 13 ヶ月。b) 80 歳, 女, 19 ヶ月。c) 64 歳, 男, 25 ヶ月。d) 45 歳, 男, 72 ヶ月。e) 61 歳, 男, 41 ヶ月。(1) 座位の被検者に Ba1.0 ml を注入, 合図で嚥下。Ba が下顎骨下縁通過～舌骨挙上をもって PDT とし計測。10 回反復した。(2) 投薬前後で PDT の変化を比較。(3) 嚥下に対する自覚症状を聴取。【結果】投薬前後での PDT 値に

ついて, 症例 a) b) 有意差なし。症例 c) 有意に延長。症例 d) 5 ヶ月前より有意に短縮, その 6 ヶ月後, 投薬前と同レベルに戻った。症例 e) 3 週間で短縮傾向, ばらつきも軽減。その 11 ヶ月後, 投薬前より有意に短縮。自覚症状は全例で嚥下困難さが改善。【考察】PDT が変わらなかったのは, 投与前後の評価期間が短い例だった。ALS では評価期間が長いほど, PDT が延長する傾向にあった。症例 d) では一度短縮した PDT が再度上昇した。症例 e) は, 3 週間で短縮した PDT が, 11 ヶ月後には更に短縮した。MND の病態は進行性のものであり嚥下障害も悪化していく。MND でも SBMA は ALS よりも進行が緩徐とされており, 今回の結果は病態を反映している可能性がある。自覚症状を含め, 半夏厚朴湯は MND に対して一定の効果が期待される。

## 当院での口腔アセスメントと嚥下評価の関連について

○猿渡 将弘, 村田 和弘

医療法人 柳育会 八女リハビリ病院

【目的】当院でも以前より嚥下リハビリテーション (嚥下リハ) に取り組んでいたが, 評価が統一されおらず, 効果判定が曖昧であった。そこで, 客観的な評価指標として, 嚥下障害に対しては藤島式嚥下グレード (嚥下 Gr) と Functional Oral Intake Scale (FOIS) を, 口腔機能評価として, 迫田式口腔アセスメントスケール (SOAS) を昨年 5 月より導入した。それぞれ単独の評価としては, 治療効果が認められたが, 今回我々は SOAS と嚥下 Gr および FOIS の関連があるかを検討した。【対象と方法】2010 年 5 月以降に当院に入院し嚥下リハを行った患者 207 名 (男性 97 名, 女性 110 名, 平均年齢  $79.8 \pm 10.4$  歳) について, 初期評価 (200 名)・最終評価 (145 名)・変化量 (最終評価 - 初期評価, 145 名) を求め, SOAS と嚥

下 Gr, SOAS と FOIS の単回帰分析を行った。SOAS は 30 の項目から構成されているが, 1～14 については, 日常生活動作 (ADL) を中心とした項目のため, 今回は除外し, 15～30 までの 16 項目の合計点で計算した。それぞれ相関係数を求め, 危険率 5% 未満 ( $p < 0.05$ ) で有意差ありとした。【結果】初期評価は SOAS と嚥下 Gr の相関係数 ( $r$ ) が  $-0.616$  ( $p < 0.0001$ ) で, FOIS との  $r$  が  $-0.603$  ( $p < 0.0001$ ), 最終評価の  $r$  はそれぞれ  $-0.566$  ( $p < 0.0001$ ),  $-0.644$  ( $p < 0.0001$ ) で, 変化量の  $r$  はそれぞれ  $-0.450$  ( $p = 0.0142$ ),  $-0.416$  ( $p = 0.0249$ ) であった。【考察】嚥下リハの一環である口腔ケアは肺炎予防の観点からも重要視されているが, 現場のメディカルスタッフにはその効果が判定しにくく, SOAS を導

入し点数化を開始した。嚥下についても同様に、嚥下 Gr と FOIS を導入した。SOAS や嚥下 Gr・FOIS について、それぞれ単独には改善効果が認められたが、

これらが相関することによりさらにスタッフ間のケアの充実が図れると考えられた。

## お楽しみ程度の摂取が可能となった 気切カニューレを留置している一症例

○三井 祐佳<sup>1)</sup>、仲原 元清<sup>1)</sup>、尾形 麻里子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 医療法人 盈進会 岸和田盈進会病院 リハビリテーション部 言語聴覚士、

<sup>2)</sup> 医療法人 盈進会 岸和田盈進会病院 リハビリテーション部 作業療法士

【症例】60歳代男性である。200X年に呂律困難、右片麻痺を認め、多発性脳梗塞と診断された。8病日に急性肺炎にて気管挿管を施行し、20病日にカフつき気管カニューレを留置した。49病日にPEG造設となり、71病日に当院へ転院し、言語聴覚療法（以下ST）を開始した。【初期評価】重度の嚥下障害により絶飲食であった。反復唾液嚥下テストは0/3、摂食・嚥下グレードは2Aで、咳嗽力も弱く1時間に1回の吸引を要した。舌の運動範囲の縮小、喉頭挙上の遅延、範囲縮小を認めた。【訓練内容】お楽しみ程度の経口摂取を目標に、76病日から3ヶ月間、口腔運動や咽頭冷却刺激、咳嗽訓練、口腔ケアなどの間接嚥下訓練を実施した。【経過】喉頭挙上の遅延と範囲の縮小は持続していたが、咽頭冷却刺激後の喉頭挙上の確実性は高くなり、153病日より週5回の訓練で、スライゼリーの摂取を開始した。その際、口腔ケア、カ

フ圧管理、唾液の貯留や誤嚥物に対する吸引の徹底といったリスク管理、代償法の検討（息こらえ嚥下や頸部回旋嚥下）、咳嗽訓練を行った。【再評価】反復唾液嚥下テストは1/3、摂食・嚥下グレードは4と改善し、吸引は2-3時間に1回となったが痰量は多く、ゼリーは開始時2口から最終5口の摂取であった。また痰の喀出の際に、同時に気切部からのゼリーの欠片の吹き出しを1/3回程度認め、開始時と変化は認めなかった。【考察】本例は、気管切開の影響により気道防御機能の低下、嚥下圧の低下を呈し、誤嚥を引き起こしやすい状況であった。そのため、機能訓練で改善がみられなかった部分を、代償嚥下や吸引などのリスク管理で補った。その結果、7ヶ月間発熱などの誤嚥徴候なくお楽しみ程度ではあるが、経口摂取が可能であったと考える。

## 誤嚥防止術後の気管孔管理についての検討

○熊井 良彦、鮫島 靖浩、兒玉 成博、東家 完、讃岐 徹二、湯本 英二

熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】難治性誤嚥に対して誤嚥防止術は有用で種々の術式が考案されているが、術後の気管孔管理における問題点と対応について検討した。

【対象】過去17年間に、当科で行った誤嚥防止術111例を対象とした。術式は喉頭全摘術12例、喉頭閉鎖術10例、気管食道吻合術（吻合術）67例および喉頭

気管分離術（分離術）22例であった。術式は原則として再建が可能で経口摂取の可能性もある吻合術を選択したが、全身状態が不良な例や気管周囲の操作に問題がある場合には喉頭閉鎖術を選択した。年齢は0歳から88歳、平均年齢56歳、性別は男性89例、女性22名であった。嚥下障害の原因疾患は、神経筋疾患

が78例と最も多く、次いで脳血管障害の19例であった。

**【結果】**術後に常時気管切開カニューレを必要としたのは64例で、不要だったのは47例であった。カニューレを要した症例の内46例は人工呼吸器管理の症例で、残り18例は気管孔の狭窄が10例（皮膚のたるみ5例、喉頭下垂2例、瘢痕狭窄3例）、喉頭閉鎖術のみを行い大きな気管開窓を行わなかった4例と患者家族の希望でカニューレを留置した4例であった。気管孔狭窄のうち2例は肉芽を除去し、1例はカ

ニューレによる狭窄拡大を行ない、1例は喉頭挙上を行ってカニューレフリーとなったが、それ以外はカニューレで対応した。

**【考察】**呼吸器管理を要しない成人の場合には、カニューレを使用しない方が、交換の手間、カニューレのトラブルがなく有利であるが、吻合術や分離術では残存した喉頭が永久気管孔にかぶさり閉塞を生じてしまうことがある。この場合は喉頭を下降させる胸骨舌骨筋や胸骨甲状筋の切断が有用であった。その他の対応と問題点についても検討する。