

■ 第 38 回日本嚥下医学会

抄録

〔特別講演〕

「医療のパラダイムシフト－延命から健康長寿へ」

福原 俊一

京都大学医学研究科 社会健康医学系専攻 医療疫学分野, 福島県立医科大学 臨床研究イノベーションセンター

日本は、世界の先進国の中でも最長寿国の一つであり、特に女性には世界一の長寿です。しかもそれを先進国で最も低い医療費で（対 GDP）これを達成しました。しかし人生の最後の約 10 年は必ずしも世界最上位ではありません。つまり人生の最後を不健康に生きている方が少なくありません。世界に先駆けて超高齢社会に突入した日本では、この「不健康寿命」が大きな社会負担となり深刻な事態を迎えようとしています。このような急激な人口構造の変化に従い、我が国の医療は、これまでの「疾病を発見し、征服する」というモデルから、「疾病のリスクを予測し、予防する、備える」モデルに大きくパラダイムシフトしつつあります。

この予防にあたっては、その対象を 1) 社会を支える中高年（特に 60 代）、および 2) 超高齢者（特に 80 代）、の 2 つに分けて考える必要があります。それぞれ目標設定と対策が全く異なります。すなわち 1) では糖尿病・腎機能障害（CKD）の発症・悪化・透析導入の予防や心・脳血管イベントなどのキラー疾患発症の予防が中心となります。一方 2) では、疾患ではなく、転倒・骨折、認知症や衰弱の予防が大半を占めます。もちろん誤嚥も、超高齢者にとって極めて切実な課題です。

この医療のパラダイムシフトにあって、医師に求められる役割も大きく変容するでしょう。これまでの日本の医療では、単一の疾患を最先端の技術で診断・治療する臓器別専門医が多数を占めてきました。ところが高齢患者の特徴は、複数の慢性疾患を抱える（multi-morbidity）のが当たり前になることです。このような高齢患者に対して、その疾患の数だけ臓器別の専門医が別々に治療にあたるというモデルはいつまで継続できるでしょうか？ 人的資源、財政的資源の両面から早晚破綻するのは明らかです。また患者にとっても、果たしてそれが最善な医療なのか、について疑問が投げかけられるようになってきました。そして近未来の臨床医の役割はどうあるべきでしょうか？

世界は、日本がこのチャレンジをどう乗り越えるのかを高い関心をもって見つめています。2015 年 4 月 13,14 日に開催予定の World Health Summit Asia 2015（京都）では、まさにこの「超高齢社会への挑戦」をテーマに活発な議論が展開される予定です。（京都大学主催、福島医科大学共催）多くの医療関係者、企業、行政の方々のご参加をお待ちしています。（公式 HP：<http://www.worldhealthsummit/regional-meeting/>）

抄 録

〔海外招聘講演 1〕

Innovative Treatment of Oropharyngeal Dysphagia

Peter C. Belafsky, M.D., M.P.H., Ph.D.

Professor and Director

Center for Voice and Swallowing

Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery

University of California, Davis School of Medicine

Department of Medicine and Epidemiology

University of California, Davis School of Veterinary Medicine

The past 20 years has experienced great advances in the diagnosis of swallowing disorders. Distal chip ultra-thin video endoscopes, high-resolution manometry catheters, digital enhanced video fluoroscopy, MRI and CT swallowing studies, pill cameras, impedance and wireless reflux testing, and surface electromyography allow us to evaluate swallowing biomechanics like

never before. Unfortunately, these advances in diagnostics have not been matched by similar innovations in swallowing treatment. The status quo is unacceptable and we have established a goal to cure tube-dependent dysphagia by 2020. The purpose of this lecture is to highlight recent advances in dysphagia treatment and usher in a new age of swallowing innovation.

抄 録

[海外招聘講演 2]

Management of Cricopharyngeal Dysphagia

Young Hak Park, M.D.,Ph.D.

Dept. otolaryngology head and neck surgery, The Catholic University of Korea

Management of cricopharyngeal dysphagia

The cricopharyngeal dysphagia refer to the dysfunction of upper esophageal sphincter (UES) caused by the failure of its coordinated relaxation or expansion.

The upper esophageal sphincter refers to the high pressure zone between pharynx and cervical esophagus, which composed of cricopharyngeus muscle, inferior pharyngeal constrictor and cervical esophagus.

Three components are associated with UES opening : relaxation of cricopharyngeus muscle, contraction of UES opening muscle and intrabolus pressure at the hypopharynx. Impairment in harmony of these components inevitably results in dysfunction of the UES opening and thus cricopharyngeal dysphagia.

Many conditions result in cricopharyngeal dysphagia, which clinical manifestations vary depending on the pathologic conditions.

The diagnosis of cricopharyngeal dysphagia may be accomplished with a combination of clinical and instrumental evaluation, including videofluoroscopic evaluation of swallowing, flexi-

ble endoscopic evaluation of swallowing, pharyngeal manometry, and EMG.

Management method of cricopharyngeal dysphagia include swallowing exercise, electrical stimulation, mechanical dilatation, botox injection, and cricopharyngeal myotomy.

Mechanical dilatation is used for stricture or stenosis patient.

Botox injection and CP myotomy is successful in cricopharyngeal dysphagia with near normal pharyngeal function.

In case of reduced laryngeal elevation and pharyngeal dysfunction, swallowing exercise can have role to treat cricopharyngeal dysphagia. Swallowing exercises to manage cricopharyngeal dysphagia are head rotation position during swallowing trial and swallowing exercise including tongue base exercise, laryngeal elevation exercise and head lifting exercise.

To achieve improvement of swallowing function in cricopharyngeal dysphagia, It is important to be approached appropriated diagnostic tool for accurate diagnosis, and should managed by multidimensional treatment modality

抄 録

[シンポジウム「嚥下障害の早期発見と予防」]

1. 高齢者施設における誤嚥検診

今泉光雅¹⁾, 菅野和広²⁾, 早川貴司³⁾, 鈴木俊彦¹⁾, 池田雅一¹⁾, 多田靖宏¹⁾, 大森孝一¹⁾

1) 福島県立医科大学医学部耳鼻咽喉科学講座

2) 福島県立医科大学附属病院リハビリテーションセンター

3) 福島県立医科大学附属病院看護部

(背景・目的) 高齢化社会が急速に進んでいる現在、咀嚼や嚥下に障害を持つ高齢者は増加の一途をたどっており、2025年には530万人にも達すると見込まれている。平成23年の死因順位において(厚生労働省:平成23年人口動態統計月報年計(概数)より)、肺炎は脳血管疾患に代わり第3位となり、全死亡者に占める割合は9.9%となっている。加えて高齢者の肺炎の原因のほとんどが、いわゆる市中肺炎ではなく誤嚥性肺炎であることが指摘されている。上記の社会状況を踏まえ、肺炎につながる可能性の高い誤嚥の早期発見、早期治療は、高齢者のQOL(生活の質)を向上し、ひいては医療費の抑制にもつながることが予想される。本研究は、高齢者施設における入居者の嚥下機能とそれに影響する要因を明らかにすることを目的とした。

(方法) 福島県内の高齢者施設10施設の入居者に対して、摂食・嚥下障害スクリーニングの質問紙(藤島ら2002)、EAT-10日本語版(若林ら2014)及び嚥下機能に関わる要因として考えられる、性、年齢、既往歴、介護度、認知症の有無等を含む調査票を、実際の検診前に送付した。検診当日に現地に記入された

内容を確認し、スクリーニング調査票で選定された対象者を原則として、嚥下スクリーニング検査(反復唾液嚥下テスト、改定水飲みテスト、舌圧測定)および嚥下内視鏡検査を施行した。嚥下内視鏡は、兵頭らによるスコア評価法(兵頭ら,2010)およびPenetration-Aspiration Scale(Rosenbekら,1996)を用いて評価した。スクリーニング調査票上、嚥下障害を認めないとされた対象者の一部も、施設からの依頼により検査を施行した。

(結果) 有効回答数407名(男性117名、女性290名)であり、嚥下スクリーニング検査および嚥下内視鏡施行例はそれぞれ206名、168名であった。嚥下内視鏡スコアの平均は3.7であった。Penetration-Aspiration Scaleの平均は1.8であった。検査に伴う重大な合併症は認めなかったが、15例の対象者において、拒絶等のため嚥下内視鏡検査が施行できなかった。

(結語) 高齢者施設入居者には病院に受診しない、嚥下障害を認める対象者が多数存在することが確認された。高齢者の嚥下障害の発見に誤嚥検診は有用であると考えられた。

2. 抗加齢ドックからみた嚥下障害のリスク因子

三瀬和代

愛媛大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

医療の目標も従来の「病気を治す」から、「病気を予防し健康を維持する」という予防医学の概念が奨励される時代となった。愛媛大学では2006年2月より老年内科が中心となって、地域の予防医学を担う専門部門として抗加齢センターを設立し、「抗加齢ドック」を実施している。ここでは加齢によって身体に生じる様々な変化の兆候を早期に見つけ出し、高齢者の健康維持と病気の予防に繋げられるよう努力している。

「抗加齢ドック」は動脈硬化性疾患の診断に特化し、血管の老化度評価として脈波伝搬速度(PWV:pulse wave velocity)や頸動脈超音波検査を活用した頸動脈内中膜複合体肥厚度(IMT:intima-media thickness)を中心に、動脈硬化に対する危険因子の評価として約60項目の血液検査やMRI、認知機能、筋力、ホルモンバランス検査などを併せて行っている。

高齢者のQOLを高めるためには「聴覚」「嗅覚」などの感覚や嚥下機能の維持を図ることも極めて重要であり、当科でもオープンドックとして「耳・鼻・のどドック」を併設し、様々な聴覚や嗅覚検査と併せて、嚥下スクリーニング検査及び嚥下内視鏡検査を実施している。

平成24年5月から平成26年11月までに「耳・鼻・のどドック」を受診したのは108名（男性49名、女性59名）で、年齢は32～90歳（平均69.5歳）であった。ドック受診理由（複数解答）は難聴・耳鳴が63.0%であったのに対し、嚥下困難・誤嚥・ムセを挙げたのは7.4%であった。実際に明らかな嚥下機能低下を認めたのは3名のみであったが、加齢による嚥下機能の変化として嚥下反射惹起遅延や咽頭クリアランス能の低下を認めた受診者は多かった。つまり、日常生活においては、難聴と比べて嚥下

機能の加齢変化はよほど高度な機能低下をきたしていなければ症状として自覚しにくく、まだまだ認識も乏しいことがわかる。このことから今後は、加齢によるさらなる進行や疾患により重篤な症状が出現する前に、予防的な治療として、嚥下障害に関する啓発や、潜在的な誤嚥ハイリスク群の検出、嚥下性肺炎予防のための嚥下指導、嚥下機能維持への対応へと拡大していく必要があると考えられる。その意味で、本ドックの取り組みは意義深いと思われる。

本シンポジウムでは、抗加齢ドックの現況を報告するとともに、本ドックのデータをもとに嚥下機能と動脈硬化、その他の臨床データとを解析することで嚥下機能低下のリスク因子を検討し報告する。

3. 虚弱高齢者における疲労と嚥下機能

佐藤 舞

東北大学大学院医学系研究科肢体不自由学分野

「疲労」とは、非常に漠然と捉えにくい概念であると思います。先行研究によると、痛、心疾患、慢性閉塞性肺疾患、腎疾患などの有病割合が高い慢性疾患患者の32%～90%が主観的疲労感を訴えており、さらに日常生活動作の6項目のうち1つでも疲労を訴えた75歳以上の高齢者は、80歳時の入院のリスクが2倍であり、在宅で要介護となるリスクも高いことなどが報告されています。このように、様々な疾患を抱える高齢者にとって、「疲労」はそれ自身が生命予後の重要なリスク要因となりうると思えます。

さて高齢者の中には、食事中的むせが多い方、長い時間かけて召し上がられている方、食べることを途中で止めてしまっている方などが病院や施設などで多くいらっしゃいます。中でも嚥下障害リスクを有する高齢者は、非嚥下障害者よりも食事時間が長いことや食事の後半でむせや誤嚥を誘発しやすいことも報告されて

います。これらの現症は認知機能の影響があるとは思いますが、「フレイル」の特徴として現れる兆候の“倦怠感・疲労感”も影響しているのではないかと考えております。

特に介護施設においては、食前の活動にリハビリテーションや入浴などの複合サービスを提供しており、それらのサービスにより生じる疲労感を感じている高齢者も少なくないと感じております。また嚥下障害リスクを有する高齢者は、疲労感を感じやすく食事に影響することが推測されますが、現在のところ疲労感と食事や嚥下障害との関係について、十分な研究が施されている状況ではありません。したがって、一研究と文献等をご紹介させていただきながら、高齢者の感じる疲労感や、それが食事行為と関連することをお話させていただき、今一度「疲労」も注意すべき老年症候群の一つであり、その視点を取り入れたリハビリテーションや環境調整の重要性を考えてみたいと思います。

4. 睡眠時の嚥下障害

佐藤公則

久留米大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

嚥下は生命維持に重要な機能の1つであり、嚥下による咽喉頭のクリアランスは気道防御にとって重要である。夜間睡眠中の嚥下動態は、誤嚥あるいは酸逆流により引き起こされる病態にも関与している。

高齢者の直接死因として主な肺炎をみると、高齢者では肺炎の約8割が嚥下性肺炎であることが示唆されている。嚥下性肺炎は口腔・咽喉頭の常在菌が、唾液などの分泌物と共に気道に誤嚥され、肺炎を発症する。夜間就寝中に誤嚥する唾液に含まれる細菌が肺炎を生じさせるという報告もある。

胃酸が逆流し、夜間就寝中に咽喉頭に停滞している胃酸が気道に誤嚥されれば、化学的炎症も引き起こされる。日中は唾液の嚥下により食道内の酸は中和されるが、睡眠中は唾液の分泌が低下していること、加齢や睡眠により気道の線毛運動が低下することもこの病態を増悪させると考えられる。

夜間就寝中の嚥下は空嚥下 (dry swallowing) である。正常成人では睡眠中の嚥下の頻度は減少している。その頻度は睡眠Stageに関係しており、睡眠が深くなるに従い嚥下の頻度が低く

なる。また長時間嚥下が行なわれていない。このことから睡眠中は咽喉頭食道のクリアランスが低下し、気道防御にとっては好ましくない状況にある。

閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者でも睡眠中の嚥下の頻度は減少しているが、88%の嚥下はRespiratory Electroencephalographic Arousalとともに起こることが特徴である。70%の嚥下は嚥下後、呼吸は吸気で再開しており嚥下に関連した呼吸のパターンが特異的である。

嚥下による咽喉頭のクリアランスは気道防御にとって重要であるが、夜間睡眠中の嚥下と嚥下に関連した呼吸動態に関しては、複数の要因が関与している。

嚥下内視鏡検査、嚥下造影検査などの嚥下機能検査で夜間睡眠中の嚥下動態を評価することは難しい。したがって睡眠時の嚥下障害による有害事象を早期に発見し予防するためには、睡眠中の嚥下動態を理解し、推測される危険因子を取り除くことが、日常臨床で必要である。

5. 誤嚥性肺炎の予防戦略

海老原 寛

東邦大学医学研究科リハビリテーション医学講座

本年、長年お世話になった東北大学をあとにして東邦大学に赴任してきた。これまで東北大学病院で取り組んできた嚥下リハビリテーションを、東邦大学医療センター大森病院という同じく1000床クラスの病院において行おうとしたところ啞然とした。なんとそこには言語聴覚士 (ST) が1名しかいなかったのである。ところが実際に勤めだしてすぐ、チーム医療により嚥下に対するマネジメントが実に効率よくかつ的確に病院内で行われていることがわかり、非常に関心した次第であった。

東邦大学大森病院嚥下障害対策の基本理念は「入院患者の誤嚥・窒息事故を防止し、 unnecessaryな食止めを回避することであり、その達成のために嚥下障害の疑いのある患者に正確な嚥下評価とリハビリテーション・適切な食形態での経口摂取開始が行えるこ

と」である。その目的達成のために①嚥下評価必要患者の把握と嚥下評価I・II、簡易嚥下訓練の実施、②各病棟嚥下係り (リンクナース) と摂食嚥下看護認定看護師の連携、③各科入院嚥下外来受診方法・嚥下回診受診方法の把握、④摂食機能療法 (嚥下訓練) の算定、⑤嚥下障害の退院支援、の5つの構成要素からなっており、それが見事に機能している。同じように予算や人材不足などの理由で言語聴覚士に困窮している病院も世に多いと思われる。東邦大学医療センター大森病院の嚥下に対する取り組みをその構成要素一つ一つ解説することにより紹介したい。

さらにこれまで取り組んできた、感覚刺激による誤嚥性肺炎予防対策や認知症の嚥下障害に対する新知見についても可能な限り紹介する予定である。

抄 録

手術手技セミナー 1

輪状軟骨を鉗除する声門閉鎖術

鹿野 真人

大原綜合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部顔面外科

誤嚥防止術として種々の術式が報告されているが、われわれは喉頭閉鎖術のひとつである声門閉鎖術に注目し改良を加えてきた。喉頭閉鎖術の最大の利点は手術が低侵襲・局所麻酔も可能であり、全身状態不良の重症誤嚥症例に対する適応を広げられる点である。しかし、一方、従来の術式の欠点は気管孔の狭窄防止のために術後も気管カニューレ留置を永久に必要とすることであり、また低栄養による創部治癒不良や低侵襲ゆえの不十分な手技による閉鎖縫合部離開のリスクであった。

声門閉鎖術はその欠点を克服するための「輪状軟骨を鉗除する」という独自の発想を基にした術式である。気管軟骨が馬蹄形であるのに比べ輪状軟骨はつぶれにくい強固なリング構造である。前方半周を鉗除しても、残った輪状軟骨の「板」が気管孔の形態を維持するフレームとなり、狭窄しない気管孔を作製できることが確かめられた。

声門で閉鎖し輪状軟骨レベルの高い位置に気管孔を作製する本術式は、喉頭低位、肥満・短頸や頸部・胸郭変形など頸部に問題がある症例や既に気管カニューレが留置され肉芽狭窄のトラブル

を合併している症例でも可能であり、適応症例の制限がないことも有用な点である。また輪状軟骨の鉗除は広い術野を確保し、声門後壁閉鎖の確実性につながる。

術式の概要を述べる。甲状・輪状軟骨を鉗除し喉頭截開を仮声帯の高さまで行う。声門レベル声帯下縁を水平に切開する。この際、披裂軟骨を上下に離断しておく。声門後壁から前交連、喉頭室、仮声帯を縫合し、喉頭入口部を閉鎖する。片側の胸骨舌骨筋弁を挙上し閉鎖部の死腔を充填する。輪状軟骨の弓を可及的に鉗除し、また気管切開部では気管孔周囲の肉芽癬痕を気管軟骨ともに完全に切除し、広い気管孔を形成することをポイントとする。

これまでの手術症例は230例である。術前血清アルブミン値の平均は2.7g/dl、局所麻酔症例は30%、術後の瘻孔発生率は3%、気管カニューレフリー率は90%であった。

本術式は「声門閉鎖」と「気管孔形成」の二つの手術を等分の価値として同時に行うことをコンセプトにしている。本セミナーでは手術手技の詳細を述べ、また術後の管理についてのポイントにも言及する。

手術手技セミナー 2

内視鏡下輪状咽頭筋切除術

千年 俊一

久留米大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

I. はじめに

経口的に行う輪状咽頭筋切断術は、1994年にHalvorsonが最初に報告した術式である。海外では、主にEndoscopic cricopharyngeal myotomy (以下、ECPM)として報告されている。ECPMは、経口的にレーザーを用いて輪状咽頭筋の後部正中を粘膜と共に縦に“切断”する低侵襲な手術法であるが、術後の筋線維の残存や粘膜の癬痕によって食道入口部の開大効果は不確実になる。我々の行っている術式は、経口的に輪状咽頭筋を“切除”し食道入口部の粘膜を形成することで治療効果が得られるECPM変法である。ECPM変法の手術手技のコツと注意点を具

体的に示す。

II. 内視鏡下輪状咽頭筋切除術の手術手技

1) 適切な長さの下咽頭梨状窩鏡を用い、食道入口部を展開する。2) 隆起した食道入口部粘膜の後部正中をCO2レーザーで縦に切開した後、輪状咽頭筋横部を明視下におく。3) 輪状咽頭筋横部を把持し筋の後面を鈍的に広く剝離する。その際に、頰咽頭筋膜を確認し保存する。4) 同筋に緊張をかけCO2レーザーで粘膜下に大きく切除する。5) 切開した粘膜を水平に縫合し、食道入口部を広く形成する。

III. 輪状咽頭筋の切除範囲

輪状咽頭筋の切除上端は、同筋の横部と斜部の境界にあたる Killan 三角である。切除下端は、横部の直下で食道筋層が非薄化している部分にあたる Laimer 三角である。切除水平方向には、反回神経損傷の危険性が少なく可及的に広く同筋を切除する。

IV. 頬咽頭筋膜の温存

輪状咽頭筋の後面に位置する頬咽頭筋膜を温存し、咽頭腔と後咽頭間隙が交通しないようにするのが望ましい。しかし、同筋膜は薄い結合組織であり、欠落している場合がある。術中に後咽頭間隙に達した場合は、粘膜を密に縫合し創を閉鎖すること、咽頭内の減圧処置を行うことで対応する。

V. 術中出血への対応

食道入口部の後部正中の粘膜固有層には血管網が存在する。この部からの出血は CO₂ レーザーで止血困難な場合がある。粘膜切開した後の出血に備えて、電気凝固装置を準備しておく必要がある。

VI. 経口的嚥下機能改善手術

当院では嚥下障害の病態に応じて、ECPM 変法の単独術式、もしくは声帯内充填術および咽頭弁形成術を組み合わせた経口的嚥下機能改善手術を行なっている。本講演では、経口的嚥下機能改善手術を施行した 47 症例の治療効果を示す。

抄 録

リハビリテーション実践セミナー 1

VE・VF 画像のリハビリへの活用法

藤谷 順子

国立国際医療研究センター リハビリテーション科

VE・VF については、計画に参加・立ち会い・動画確認の 3 つのチャンスがある。

訓練に生かす、という意味からは、他施設で過去に実施した VE・VF を口頭や紙面だけで結果を知らされるの（動画も確認できない）が最も不利である。

立ち会えば良いが、できれば、どんな VE・VF をしたいのか、計画に意見を言える（それだけの意見がある）状態であることが望ましい。

計画に参加できれば、あるいは立ち会い中でも素早く意見を言うことができれば、評価する食形態・姿勢・テクニックについて、必要な分を追加して、検討することができるので、直接訓練には有利になる。しかし撮り終わった VE・VF 動画を見ることからスタートする場面も少なくない。今回はこの場合を中心に解説する。

VE・VF 動画、特に VF で重要なのは、誤嚥する・しないという単純な結果だけでなく、どこがどのように動いているか動いていないかを診て、自分が診ている外見的診察結果と総合して病態を推測し、間接訓練や、直接訓練を考えることである。ともし

れば、造影剤（検査食）の方に目が行きがちであるが、再生して繰り返し見て、身体各部分の動きを確認してゆく。そして、間接訓練で改善が期待できるところはどこか、直接訓練の条件で効果のありそうなものは何かを考えてゆく。

その中には、検査動画では撮れていないことを推測することも含まれる。

たとえば、一見食道入口部が開いていない場合、「食道入口部が開かない」と考えれば、バルン拡張法かしら？ ということになるが、実は、「造影剤の量が少ない」「喉頭が前方に出ている」「咽頭圧がかかっていない」「食道内圧が低下しない」などさまざまな要因が考えられる。また、上手に飲めていない動画だけをもらった場合でも、それを鵜呑みにせず、「この姿勢が不適切だったのでは？」「とろみがつきすぎていてかえってべたついたのでは」という推察をしたくなることもある。術者と後からこれらの点についてディスカッションするのも良い。

まとめると、VE・VF を訓練に生かすには、検査結果と現在の自分の診察所見と組み合わせること、できるだけ病態を考えること、繰り返し見ること、が重要である。

リハビリテーション実践セミナー2

高齢者の摂食嚥下障害とリハビリテーションアプローチ

柴本 勇

国際医療福祉大学 言語聴覚学科

2025年まで10年と迫り、高齢者対策は我が国において重要な課題である。とりわけ、誤嚥を原因とする呼吸器疾患や窒息事故は増加の一途をたどり、社会の協働した対策が必要である。病院等において嚥下性肺炎で入院した患者のリハビリテーションを担当すると、「解熱すれば元通りに食べられる」と信じ、嚥下調整食を食べたくないを拒否する方が存在する。自身の嚥下機能がわからない状況では無理もない。高齢者が自身の嚥下機能に適した食物を選択し、食べ方を考えられるようになる活動も嚥下性肺炎予防や高齢者の生活を支える点で、重要なリハビリテーションの一部であると思いついて対応している。

高齢者の摂食嚥下障害は、①食べる意欲・認知の低下、②注意・集中の低下、③口腔運動機能の低下、④口腔や咽頭の構造的変化、⑤口腔・咽頭内圧の低下、⑥気道防御機構の低下が主たる問題として挙げられる。これらに対して、基礎的嚥下訓練や摂食訓練を通じて、①問題となっている機能の改善、②代償的嚥下方法の獲得、③適した摂食姿勢・1口量・ペースの獲得を目指し、よ

り安全に適切な摂食・飲水量の確保を目指す。しかし、高齢者では、①新規の学習が困難、②これまでの習慣へのこだわり、③新しい食物や食べ方への抵抗、④身体運動の困難性がある方も多く、リハビリテーションアプローチを行っていく上で考慮しなければならない点も多い。更には、もともと低栄養であったり、他の疾患を合併していたり状況に合わせてリハビリテーションアプローチが求められる。

摂食嚥下障害のリハビリテーションアプローチは、嚥下体操などの包括的訓練と舌圧向上訓練などの個別機能訓練があるが、高齢者では両者を組み合わせるとよい。また、呼吸を強化するなど、嚥下反射や咽頭通過に直接的にアプローチしない方法でも良好な結果を得るケースもある。

本セミナーでは、演者のこれまでの経験を通じて高齢者の摂食嚥下障害の特徴や、安全に必要な栄養量や水分量を経口摂取するためのリハビリテーションアプローチについて概説する予定である。

抄 録

[学術セミナー1]

高齢者肺炎の包括的予防戦略～肺炎球菌ワクチンも含めて

大類 孝

東北大学加齢医学研究所 高齢者薬物治療開発寄附研究部門

(東北大学病院 老年科)

誤嚥(Aspiration)とは、雑菌を含む唾液などの口腔・咽頭内容物、食物、まれに胃内容物を気道内に吸引することで、結果として生じる肺炎を誤嚥性肺炎という。わが国の高齢者肺炎の大部分が誤嚥性肺炎であると言われており、今後益々その数は増加すると予想される。日常診療では、誤嚥性肺炎の中でもAspiration pneumonia(APA:通常の誤嚥性肺炎)とAspiration pneumonitis(APT:誤嚥性肺炎:メンデルソン症候群など)が重要である。APAは不顕性誤嚥(Silent aspiration)を基にした細菌性肺炎であり、一方、APTは意識障害時の食物や嘔吐物の顕性誤嚥を基にした急性肺障害であり重症度が高い。

高齢者の肺炎の多くはAPAであり、その危険因子として重要

なものとは不顕性誤嚥を併発し易い脳血管障害、脳変性疾患および認知症などの脳疾患である。不顕性誤嚥は、脳血管障害の中でも特に日本人に多い大脳基底核病変を有している人に多く認められる。大脳基底核の障害はこの部位にある黒質線条体から産生されるドーパミンを減少させる。ドーパミン産生の減少は、迷走神経知覚枝・舌咽神経知覚枝から咽頭や喉頭・気管の粘膜に放出されるサブスタンスP(SP)の量を減少させる。SPは嚥下反射および咳反射の重要なトリガー(引き金)であるため、SPの減少は嚥下反射と咳反射を低下させる。高齢者肺炎患者では嚥下反射と咳反射の低下が認められ、不顕性誤嚥を起こしやすい。

当教室で考案された不顕性誤嚥の予防策としてACE阻害薬、

アマンタジン、シロスタゾール、モサプリドなどの薬物療法が有効で、実際に肺炎の予防効果が確認されている。また、口腔ケアの実施が肺炎のハイリスク高齢者において肺炎の予防効果を有している。さらに、我が国で急増している医療・介護関連肺炎（NHCAP）の発症には誤嚥が関与する事が多くかつ起炎菌として肺炎球菌の頻度が高く、NHCAPの予防に23価肺炎球菌ワク

チン（ニューモバックス®）が有効である。肺炎球菌感染症はこのたび定期接種B類感染症に指定され、平成26年10月から23価肺炎球菌ワクチンの定期接種がスタートした。今後65歳以上の高齢者および60～64歳までの慢性呼吸器および心疾患、免疫不全の方への積極的投与が推奨される。

[学術セミナー 2]

嚥下機能が低下した方への最新の栄養管理 ～スクリーニングから食事形態まで～

栢下 淳

県立広島大学

高齢者の増加に伴い、咀嚼機能や嚥下機能の低下した方も増加している。嚥下機能がある程度低下すると、食事形態の調整やとろみの使用なども考えられる。しかし、嚥下機能が少し低下した高齢者は、食形態の調整やとろみを使用することなどは行わず、肉類は避ける、水はむせることがあり少なめに取るなどの対応を行なう。そのため栄養状態の低下や脱水のリスクが常に存在する。このような場合、嚥下機能スクリーニングを行い、その状態を把握して適切な対応を考えるのが好ましい。

嚥下スクリーニング法としては、唾液のみテストや水のみテストがよく知られているが、最近、10項目の質問項目からなる質問紙EAT-10が開発された。EAT-10は2008年Belafsky氏が作成し¹⁾、英語、スペイン語、日本語など数か国語に翻訳され使用されている質問紙である。リハビリテーション病院の入院患者を対象にEAT-10を検証した結果、感度0.776 特異度0.759であった²⁾。また若林らはEAT-10の感度0.758 特異度0.749と報告している³⁾。このような質問紙を用いて、早期発見を行うことで対応が行いやすい。たとえば、座位が取れる方であれば、食事

前1分の嚥下おでこ体操を行うことで嚥下機能の改善が見込まれる。嚥下機能状態によっては食事の形態調整を行う必要がある。この時に注意すべき点は、形態調整によりエネルギーやたんぱく質の摂取量が減少することである。例えば、ご飯茶碗1杯(150g)には、エネルギー250kcal、たんぱく質4gを含むが、全粥茶碗1杯(150g)には、エネルギー110kcal、たんぱく質2gとご飯の半分となる。これは、水分含有量が異なるためであり、形態調整した食事を摂取する方には栄養補助食品などで栄養状態の低下を食い止める必要がある。

- 1) Belafsky PC, Mouadeb DA, et al Ann Otol Rhinol Laryngol. 117 919-24. 2008
- 2) 渡邊光子, 栢下淳 他 日本摂食嚥下リハ学会誌 18 30-36 2014
- 3) 若林秀隆, 栢下淳 日本静脈経腸栄養学会誌 29 871876 2014.

[学術セミナー 3]

GERD・睡眠・夢

藤原靖弘

大阪市立大学消化器内科学

胃食道逆流症（GERD, Gastroesophageal Reflux Disease）と睡眠障害とは密接な相互関連が指摘されています。日本消化器病学会のGERD診療ガイドラインにおいても、「GERDは睡眠障害の原因となり、PPIにより改善する場合がある」というステート

メントが記載されています。

当科で134人の初診GERD患者を対象にピッツバーグ睡眠質問紙票（PSQI）を用いて睡眠障害の頻度を検討したところ、52%に睡眠障害の合併を認め、睡眠障害を伴うGERD患者では

胸やけなどの症状がより強く、さらに健康関連 QOL がより妨げられていました。

GERD と睡眠障害との関連は複雑な機序が病態としてあげられています。一般的に睡眠中の胸やけ症状の出現が中途覚醒と関連して睡眠障害を引き起こされると考えられてきましたが、症状を伴う夜間逆流はメインではなく、症状を伴わずに睡眠の断片化を来すパターンや覚醒を伴わない長時間の逆流など様々な病態が明らかになっています。これらは、中途覚醒のみならず入眠困難、早期覚醒、熟眠障害といった様々な睡眠障害を来します。逆に、睡眠障害により食道粘膜の酸に対する知覚過敏が亢進し、GERD 症状が悪化する病態も報告されています。したがって GERD と睡眠障害は相互関連があります。ラットを用いた基礎

的検討では酸逆流が直接、睡眠障害を惹起させることが確認されています。

睡眠障害を伴う GERD 患者でも PPI が第一選択ですが、就寝前に食事をとらない、頭位を拳上するといった生活習慣改善指導も重要です。特に GERD 患者では夕食から就寝前まで3時間未満の患者が多く、そのようなケースでは就寝後の睡眠早期が食後期と同様な状況になるために、夜間逆流が高頻度起こることが想定されます。PPI については、大規模な無作為化比較試験において、PPI がプラセボと比較して有意に PSQI スコア改善や労働生産性などを改善することが証明されています。

GERD と睡眠障害について教室の成績を踏まえて現状を総説したいと思います。

[学術セミナー 4]

摂食・嚥下障害者における嚥下調整食の使い分け

二藤隆春

東京大学医学部耳鼻咽喉科

摂食・嚥下機能が低下した場合の対応法として、リハビリテーションや外科的治療とともに、食物の形態や硬さなどの調整は重要な役割を担っている。一般的に、物性が均質、べとつきにくい、まとまりやすい、変形しやすい、などの特徴をもつ食物が嚥下しやすいとされており、これまでに様々な施設や団体、企業により摂食・嚥下障害者向けの食品が開発、利用されてきたが、統一された名称や基準が無かった。2013年に日本摂食嚥下リハビリテーション学会により、国内の病院・施設・在宅医療および福祉関係者が共通して使用できることを目的として「嚥下調整食学会分類2013」が作成された。嚥下調整食およびとろみについて段階分類がなされた同分類は、多くの既存の分類に適用可能であり、咀嚼機能への対応もあることなどから、現在臨床の現場で広く普及している。

安全なリハビリテーションや食生活のためには摂食・嚥下障害者の病態に応じて適切な嚥下調整食を当てはめていく必要がある

り、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査なども用いて客観的に摂食・嚥下能力を評価することが重要である。ただし安全性のみを考え味や外観、嗜好性を疎かにすると、摂食意欲の低下や最適な食形態からの逸脱などの問題が生じうる。また難易度の低い食品では栄養密度が低いことから低栄養に陥りがちである。近年は嚥下障害者も食事を楽しむことができるよう、味や外観、栄養などの点で様々な工夫がなされた食品が開発されており、積極的に活用すべきであろう。

本講演では、嚥下調整食について、その基本から様々な食品の特徴、病態別の使い分けまでを解説する。

参考文献

日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013.
日摂食嚥下リハ会誌 17: 255-267, 2013.

抄録

〔一般演題〕

「胃瘻造設術」「胃瘻造設時嚥下機能評価加算」「経口摂取回復促進加算」の届出状況分析

○藤谷 順子

独立行政法人 国立国際医療研究センター

【目的】2014年4月の診療報酬改定で、胃瘻造設術の保険点数の変更、「胃瘻造設時嚥下機能評価加算」「経口摂取回復促進加算」が新設された。これらの新設加算を算定するためには、施設要件が定められている。これらの届け出状況を把握することを目的として調査を行ったので報告する。【方法】各地方厚生局のホームページにアクセスし、2014年10月20日時点で公開されている「施設基準の届出受理状況」から、「胃瘻造設術（胃瘻造）」「胃瘻造設時嚥下機能評価加算（胃瘻造嚥）」「経口摂取回復促進加算（経口）」を調査した。2013年10月の人口動態統計から各県の総人口を用いた。北海道、関東甲信越1都9県、九州8県について分析した。【結果】胃瘻造設術、胃瘻造設時嚥下機能評価加算、経口摂取回復促進加算届出施設数は、北海道で173/108/3施設、

関東甲信越で746/468/14施設、九州で433/244/6施設であった。胃瘻造設術を算定しているのに嚥下機能評価加算を算定していない施設は、平均して40%であった。3地域あわせて、胃瘻造設時嚥下機能評価加算届出施設は人口10万人あたり1.21施設、経口摂取回復促進加算届出施設数は人口100万人あたり0.34施設であった。【考察】嚥下障害患者への評価・治療の医療の普及を目指した診療報酬改定ではあるが、胃瘻前に嚥下機能評価加算を算定する施設は60%であり、経口摂取回復促進加算を算定する施設数は胃瘻作成施設数の1.7%であった。これらの届け出施設数の現状は、嚥下造影や嚥下内視鏡検査の未普及と、届け出施設基準が厳しいことと関連していると考えられた。

当院における胃瘻造設症例と胃瘻造設時嚥下機能評価の意義の検討

○木村 百合香¹⁾、大野 慶子¹⁾、本庄 需¹⁾¹⁾ 東京都健康長寿医療センター 耳鼻咽喉科

(はじめに)中央社会保険医療協議会は、平成26年度の診療報酬改定において、胃瘻造設術の大幅な減額と胃瘻造設時嚥下機能評価加算(2500点)を新設し、さらに年間50件以上胃瘻造設術を施行している施設(頭頸部悪性腫瘍を除く)においては、100/100算定基準の要件に全例の嚥下機能評価(嚥下造影あるいは内視鏡下嚥下機能検査)と経口摂取回復率35%を定めた。そこで、当院における胃瘻造設術症例と胃瘻前嚥下機能評価についての検討を行った。(対象と方法)当院にて2012年2月からの15ヶ月間に胃瘻造設術を施行した63例(78.8±11.6歳)を対象とした。背景疾患、胃瘻造設理由、胃瘻前嚥下機能検査の有無と施行例における嚥下内視鏡検査におけるスコア評価基準を検討した。(結果)背景疾患は、脳血管障害が20例(31.7%)、アルツハイマー型認知症が13例(20.6%)、パーキンソン症候群が12例(19%)が上位3疾患であった。胃瘻造設理由は、嚥下障害

が27例(42.9%)、食思不振・拒食が13例(20.6%)、意識障害が9例(14.3%)であり、在宅医や施設・病院からの依頼が8例(12.7%)、施設からの受け入れ要件が3例(4.8%)と社会的要因が含まれている症例も少なくなかった。胃瘻造設前に嚥下機能評価が行われていたのは30例で、うち29例は嚥下内視鏡検査が、1例は嚥下造影検査(胃食道逆流の診断目的)が行われていた。(考察)胃瘻造設術を嚥下障害が原因で施行したのは、半数以下であり、意識障害などの胃瘻造設時嚥下機能評価の適応とならない症例も少なからず存在した。また、主治医が胃瘻造設時嚥下機能評価を必要と判断したのも半数以下であった。胃瘻の適応には、生命倫理的・医療経済的な側面から、厳格な判断が求められる一方で、全例への胃瘻造設前機能評価の妥当性には疑問を持たざるを得ない。

VFによる“顎持ち体操”の評価 — UC Davis Dynamic Swallow study (DSS) を用いた検討 —

○岩田 義弘¹⁾, 長坂 聡¹⁾, 田邊 陽介¹⁾, 櫻井 一生¹⁾, 内藤 健晴¹⁾, 門山 浩²⁾, 戸田 均³⁾

¹⁾ 藤田保健衛生大学 医学部 耳鼻咽喉科, ²⁾ 門山医院, ³⁾ 耳鼻咽喉科武豊醫院

はじめに 我々は軽症嚥下障害例を対象に自ら実施可能な手技として chin push-pull maneuver を開発した。今回より、この手技を“顎持ち体操”と呼称するとともにその即時効果を VF にて再検討を行った。方法 対象は65歳以上で、嚥下の違和感等を訴え受診された8例(男性6, 女性2)について検討を行った。VF 動画の評価は UC Dynamic Swallow study (以下 DSS) に従った。DSS は Leonard らが正常成人について VF から、年齢層、嚥下量ごとの基準値を示している。西澤らは健常日本人に利用可能と報告している。透視像は NTSC 規格で DVD に保存した。4 ml の硫酸 Ba 溶液嚥下を“顎持ち嚥下体操”前後で実施し、記録した動画を PC で再生、1 フレームを 1/30 秒として時間解析を行った。DSS 項目のうち、食塊が硬口蓋後端を超えた時 (B1)、食塊の先端が喉頭蓋谷に達した時 (BV1)、食塊の先端が喉頭蓋谷を通過した時 (BV2)、披裂部上昇、喉頭蓋下降し両者

が接した時 (AEclose)、食塊が食道入口部に達した時 (BP1)、食塊の後端が食道入口部を通過したとき (BP2) をもとめ、食塊先端が硬口蓋後端から喉頭蓋に達する時間 (oropharyngeal transit time : OPT)、食塊先端が喉頭蓋谷を通過、後端が食道入口部を通過する時間 (Hypopharyngeal transit time : HPT) をもとめた。結果 77 歳男性、基礎疾患は認めないが嚥下時つかえ感を訴え受診。内視鏡で腫瘍麻痺を否定の上 VF 実施。喉頭挙上遅延が見られたため、“顎持ち嚥下体操”効果有無の確認のため体操前後で 4 ml の硫酸バリウム嚥下を行った。OPT は訓練により 0.87 から 0.53 に、HPT は 1.27 から 0.60 秒と短縮した。考察 DSS に 65 歳以上の OPT と HPT はそれぞれ 0.49 ± 0.46 と 0.76 ± 0.62 と示されている。訓練により年齢平均値と同程度に食塊の担送時間の短縮・改善できた。

胸部食道癌術後患者に対する頸部屈曲位嚥下の有効性 — 嚥下造影画像の解析に基づいて —

○亀之園 佑太¹⁾, 熊井 良彦¹⁾, 松原 慶吾²⁾, 鮫島 靖浩¹⁾, 湯本 英二¹⁾

¹⁾ 熊本大学 耳鼻咽喉科・頸頭部外科, ²⁾ メディカル・カレッジ青照館 言語聴覚療法学科

【目的】胸部食道癌術後患者は、頸部瘢痕に伴う喉頭挙上障害を来しやすく、中には誤嚥に至る場合もある。一般的に、咽頭残留の軽減や喉頭侵入・誤嚥の改善を期待できる頸部屈曲位嚥下が、胸部食道癌術後患者に有効な嚥下リハビリテーション手技として知られているが、その根拠は明らかでない。本研究は頸部屈曲位嚥下の胸部食道癌術後患者に対する有効性を定量的に評価することを目的とした。【対象・方法】前方視的研究である。対象は、2014年5月～8月の間に当院消化器外科で胸部食道癌に対し食道亜全摘術及び2領域または3領域リンパ節郭清術を施行された後に、嚥下造影検査を施行された患者9名である(58～73歳、平均年齢 65.8 ± 6.4 歳、男性9名、術後から VF 施行日までの平均経過日数 14.9 ± 1.5 日)。各患者に通常通りの自然な嚥下と頸部屈曲位嚥下の二通りの嚥下をさせた。その際に造影剤 3 ml を使

用し、命令嚥下をさせた。嚥下造影側面画像録画データを基に、1) 喉頭蓋谷及び梨状窩の残留面積、2) 喉頭侵入・誤嚥の侵入度レベル、3) 咽頭腔閉鎖の比率、4) 食道入口部開大距離・時間、5) 喉頭蓋披裂部間最小距離、6) 喉頭挙上遅延時間 以上6項目を各々の嚥下方法で評価し、両者の相違を統計的に検討した。【結果】自然な嚥下と比べ、頸部屈曲位嚥下では咽頭腔閉鎖の比率、食道入口部開大距離・時間はそれぞれ有意に改善し ($p < 0.05$)、喉頭蓋披裂部間最小距離および喉頭挙上遅延時間は短縮傾向を示した。また、梨状窩残留の軽減 ($p < 0.05$) や喉頭侵入・誤嚥の改善傾向もみられた。【結論】胸部食道癌術後患者に対する嚥下リハビリテーション手技として頸部屈曲位嚥下は有効であることが明らかになった。

高解像度マノメトリーによる嚥下機能改善手術の評価

○鮫島 靖浩¹⁾, 松原 慶吾^{1,2)}, 讃岐 徹治¹⁾, 亀之園 佑太¹⁾, 兒玉 成博¹⁾, 湯本 英二¹⁾

¹⁾ 熊本大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²⁾ メディカル・カレッジ青照館 言語聴覚療法学科

嚥下障害の病態診断と治療の評価は、主に嚥下造影検査で行われているが、食道入口部の開大や各部位の圧変化については嚥下圧測定が有用である。近年開発された高解像度マノメトリー (HRM) では軟口蓋部から頸部食道まで同時に評価できるようになった。我々は、昨年の本学会で下位脳神経麻痺による嚥下障害の1例を報告したが、今回は3例の嚥下機能改善手術前後の評価を行ったので報告する。症例1は53歳男性で交通外傷による右迷走神経麻痺で高度の嘔声と嚥下障害を生じた。HRMでは軟口蓋圧、中下咽頭圧が著明に低く、圧トポグラフィや部位別の嚥下圧波形ではUESの平圧化が見られず圧勾配を妨げていた。右声帯内転術と両側輪状咽頭筋切断術 (輪切) および喉頭挙上術を行い、HRMでUESの圧が著明に低下し全量経口摂取可能となった。症例2は53歳男性、転落事故による脳挫傷と頭蓋底骨折に

よる多発脳神経麻痺例である。手術は右披裂軟骨内転術、両輪切、喉頭挙上術を行った。術前のHRMでは軟口蓋圧、中下咽頭圧が著明に低下し、UESの平圧化も不良であったが、術後は軟口蓋圧、中下咽頭圧が上昇し、UESの平圧化も改善した。症例3は61歳女性、副甲状腺・甲状腺摘出後の癒痕による輪状咽頭嚥下困難症の症例である。嚥下造影で高度な cricopharyngeal bar を認め、固形物の嚥下が困難であった。両輪切で固形物の摂取ができるようになったがHRMでは手術前後で大きな変化はなかった。症例1, 2は輪切に加え下顎骨舌骨甲状軟骨固定術による食道入口部の開大のためUES圧が低下し、嚥下パターンの改善によって軟口蓋圧と中下咽頭圧が上昇したと考えられた。症例3ではプローブ径が細いため狭窄を反映できなかったと考えられた。

改訂水飲みテストによる誤嚥性肺炎のスクリーニング

○池上 聡¹⁾, 濱口 清海¹⁾, 田中 美穂¹⁾

¹⁾ 静岡市立静岡病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】我々はVE (嚥下内視鏡検査) +PCF (最大咳流量) 測定による嚥下評価法にて経口摂取の可否を判断し推奨栄養法を示している。推奨栄養法を遵守した例では評価後3ヶ月時点でほぼ90%に近い肺炎無病率であったのに対し、経口摂取不可とされたのに経口摂取を行った非遵守例では約半数の症例で肺炎を発症したことを報告した。嚥下機能スクリーニング法として水飲みテストは誤嚥の有無を判定するためには非常に優れたスクリーニング法であるが、誤嚥のみで肺炎を発症しないのも事実であり誤嚥性肺炎の発症リスクとを論じた発表はまれである。今回我々は水飲みテストに酸素飽和度測定を組み合わせ改訂水飲みテスト (MWST) を実施し、VE+PCF測定による推奨栄養判定法の結果との相関を検討したので報告する。【方法】対象は2010年12月~2014年2月までにVE+PCF測定による推奨栄養判定法によ

る嚥下評価を行った延べ537例中MWSTを行った313例についてMWSTの評点と嚥下評価結果とを検討した。MWSTは酸素飽和度が2%以上低下したものを呼吸変化有りと判定し2点、呼吸変化がなくてもムセや湿性嘔声を認めれば3点、ムセや湿性嘔声を認めず30秒以内に後2回嚥下できれば満点の5点、空嚥下できなければ4点とした。【成績】経口摂取可能率は評点5点で81%、評点4点で79%、3点では31%であった。また評点5点であれば、経口摂取が推奨される敏感度は88%、特異度は53%であった。評点4点以上であれば、経口摂取が推奨される敏感度は84%、特異度は67%であった。【結論】食べてもよい人に食べることを禁止するのは困難なため、敏感度にあまり差がなく特異度の高くなる評点4以上を経口摂取可能と判断するのが経口摂取の可否を判断するスクリーニングとしては妥当と思われた。

高齢者の嚥下機能—健常者と咽喉頭異常感症患者との比較—

○長尾 明日香¹⁾, 西窪 加緒里²⁾, 中平 真矢³⁾, 弘瀬 かほり¹⁾, 兵頭 政光¹⁾

¹⁾ 高知大学 医学部 耳鼻咽喉科学教室, ²⁾ 愛媛大学 医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,

³⁾ 高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部

耳鼻咽喉科の日常臨床において、咽喉頭および上部食道等に異常感覚や嚥下時違和感を訴え、しかもその局所に自覚症状に相当した所見を認めない場合があり、その成因の推定および治療に困惑することが少なくない。その成因の検索には局所所見の詳細な観察が必要であるが、時期や観察者によって所見は一定せず確定診断が困難なことも少なくない。また、咽頭残留はX線造影検査にてしばしば観察される所見である。特に高齢の咽喉頭異常感症患者においては高率に咽頭残留を認め、潜在的な嚥下機能の低下に伴う咽頭残留が本症の発症に関与していると指摘する報告も散見される。上記を踏まえて今回、高齢者の嚥下動態に着目し、健常者と咽喉頭異常感症患者との比較検討を行った。対象は64～81歳の健常高齢者8例（平均72歳）と、65～82歳の咽喉頭異常感または嚥下時違和感を訴えて当科外来を受診した高齢者18例

（平均75歳）とした。性別は前者が男性3名、女性5名、後者が男性12名、女性6名であった。健常高齢者は全てボランティアであり、咽喉頭異常感症例はいずれもムセ症状や嚥下性肺炎の既往が無く、脳血管障害などの中枢性疾患や嚥下に影響すると考えられる全身性疾患を指摘されていない症例とした。検査は全例に嚥下内視鏡検査（VE）および嚥下造影検査（VF）を施行した。VEの評価は兵頭の嚥下内視鏡スコアを用いて評価を行った。VFは咽頭通過時間（pharyngeal transit time: PTT）、喉頭挙上遅延時間（laryngeal elevation delay time: LEDT）に加え、画像解析ソフト（DIPP-Motion Pro2）を用いて舌骨および甲状軟骨移動距離を抽出して評価を行った。上記結果と共に、文献的考察を加えて報告する。

高齢者の誤嚥検診における嚥下スクリーニングの有用性

○菅野 和広¹⁾, 今泉 光雅²⁾, 早川 貴司³⁾, 荒川 愛子¹⁾, 鈴木 俊彦²⁾, 池田 雅一²⁾, 小野 美穂²⁾, 多田 靖宏²⁾, 大森 孝一²⁾

¹⁾ 福島県立医科大学附属病院 リハビリテーションセンター, ²⁾ 福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座

³⁾ 福島県立医科大学附属病院 耳鼻咽喉科・歯科口腔外科病棟

高齢者施設における嚥下の実態を調査する為、当院耳鼻咽喉科が主体となり2014年4月から2014年9月まで誤嚥検診を実施した。本研究の目的は、誤嚥検診対象者の嚥下スクリーニングの有用性を明らかにすることである。対象は、病院および高齢者施設において誤嚥検診を受診し、反復唾液嚥下テスト（以下、RSST）、改定水飲みテスト（以下、MWST）、舌圧測定、嚥下内視鏡検査（以下、VE）のデータが確認できた216名（平均年齢83.2±9.9歳）である。嚥下スクリーニングとしてRSST、MWST、舌圧測定をとりあげ、各検査結果とVEでの喉頭侵入の有無との関係を分割表およびROC曲線から解析した。また、問診および事前調査記録から対象者基本情報との関連についても解析した。RSSTとVEの両データが確認されたのは113名であり、MWSTは158名、舌圧検査は62名であった。RSSTの感度と特異度はカットオフ2回で60.6%、63.8%、カットオフ3回

で81.8%、46.3%であった。MWSTの感度と特異度はカットオフ4点で54.9%、76.6%であった。舌圧測定の感度と特異度はカットオフ19kPaとしたとき73.3%、63.8%であった。RSST（カットオフ2回）を陰性群51名と偽陰性群13名に分類し、マン・ホイットニー検定およびカイ2乗検定にて群間比較を行った結果、身長で有意差が認められた。同様にMWST（カットオフ4点）を陰性群82人と偽陰性群23名に分類し比較した結果、年齢、体重、要介護度で有意差が認められた。本研究ではRSSTのカットオフ値は2回であり、身長が高いと陰性に誤判定しやすい傾向がみられた。MWSTのカットオフ値は4点であり、高齢で体重が軽く、介護度が高いと陰性に誤判定しやすい傾向がみられた。舌圧測定のカットオフ値は19kPaであり、高齢者が食事を検討する際、19kPa前後の舌圧が必要であることが示唆された。

嚥下内視鏡検査における咽喉頭感覚のレベルと摂食状況および嚥下機能の関連性

○加藤 秀敏¹⁾, 羽生 昇²⁾, 北村 充³⁾, 永井 遼斗³⁾, 南 修司郎³⁾, 古野 薫¹⁾

¹⁾ 国立病院機構 東京医療センター リハビリテーション科, ²⁾ 国家公務員共済連合会 立川病院 耳鼻咽喉科,

³⁾ 国立病院機構 東京医療センター 耳鼻咽喉科

【はじめに】今回、嚥下内視鏡検査（以下、VE）実施時に咽喉頭感覚を評価し、そのレベルと摂食状況、反復唾液のみテスト（以下、RSST）、改訂水飲みテスト（以下、MWST）との関連性を検討し、咽喉頭感覚が低下している患者に対するリハビリテーションの留意点を考察したので報告する。【対象】2010年4月から2011年3月までの期間に当院に入院した患者のうち、嚥下訓練目的でVEを実施した患者52名（男性34名、女性18名、平均年齢78.2±13.9歳）。【方法】1）咽喉頭感覚のレベル：医師が喉頭ファイバー先端を喉頭蓋先端、披裂部、仮声帯の3箇所接触させ、咳反射の有無を評価し、咳反射が惹起された部位ごとに分類した。2）摂食状況：VE施行時の経口摂取レベルを、経口摂取群（藤島グレード7～10）、部分経口摂取群（同4～6）、非経口摂取群（同1～3）の3群に分類した。3）RSST：VE実施の直前に評価し良好群（3回以上）、低下群（2回以下）の2群に分

類した。4）MWST：VE実施の直前に評価し、良好群（評価点4以上）、低下群（評価点3以下）の2群に分類した。統計学的検討には χ^2 乗検定を用い、咽喉頭感覚のレベルと摂食状況、RSST、MWSTそれぞれとの関連を検討した。【結果】咽喉頭感覚が低下した患者で摂食状況、MWSTは有意に低下し（ $p < 0.01$ ）、RSSTは有意ではないが低下する傾向を認めた（ $p < 0.1$ ）。【考察】咳反射の惹起部位が低下している程、経口摂取レベルやMWSTが低下し、RSSTも低下する傾向を認めた。咽喉頭感覚が低下している場合、嚥下の簡易評価においても低下を認める可能性を考慮し、リハビリテーションとして咽頭部の冷却刺激のような感覚面へのアプローチや、咳嗽練習、発声練習のような気道防御へのアプローチを早期より行うことに意義があるのではないかと考えた。

食塊がUES通過を開始する前後の嚥下音と誤嚥リスクの関係性の検討

○寺元 洋平¹⁾, 上野 友之¹⁾, Dushyantha Jayatilake²⁾, 鈴木 健嗣²⁾, 中井 啓³⁾, 日高 紀久江⁴⁾,

鮎澤 聡⁵⁾, 江口 清¹⁾, 松村 明³⁾

¹⁾ 筑波大学附属病院 リハビリテーション部, ²⁾ 筑波大学 システム情報系 生体医工学,

³⁾ 筑波大学 医学医療系 脳神経外科学, ⁴⁾ 筑波大学 医学医療系 成人看護学, ⁵⁾ 筑波技術大学 保健科学部

【目的】我々は以前の研究で嚥下造影検査（VF）、高解像度マノメトリーおよび嚥下音の同時記録による嚥下音と嚥下活動の関連性の検討を行った。そこでは食塊が上部食道括約筋（UES）を通過開始する前後、二つの区間における嚥下圧と関連して嚥下音成分が増減することが示唆された。今回の研究ではVFと嚥下音の同時記録から、その二つの区間における嚥下音と誤嚥リスクについて検討を行った。【方法】筑波大学附属病院リハビリテーション部に嚥下評価依頼された31名（男性23名、平均年齢68.8歳）に、バリウム水3mlでVFを実施した際に嚥下音の同時記録を行った。VFで食塊がUESを通過開始したタイミングを確認、その前後各300ミリ秒の嚥下音領域（前：SS-b、後：SS-a）を計算、さらにその二つの区間の比率（SSr=SS-b/SS-a）を求めた。

その後、嚥下音と喉頭流入および誤嚥、咽頭残渣の有無についてtテストを用いて検討を行った。【結果】31名より計92の嚥下音を記録した（喉頭流入および誤嚥=37、咽頭残渣あり=43）。SS-b、SS-aおよびSSrのどれも喉頭流入や誤嚥および咽頭残渣の間にも有意な差は見られなかった（ p 値 <0.10 ）。特にSS-aにおいてはほとんど差が見られなかった。【考察】今回、嚥下音と誤嚥リスクとの関連を予想したが、統計学的な有意差はみられなかった。これは嚥下障害を有する患者間での検討であったことによる影響が考えられる。本研究の参加者は咽頭残渣など明らかな誤嚥リスクの所見こそ見られなかったが、VF上で咽頭収縮の不良や咽頭における食塊移送の停滞などを呈していた。このため各年代別の健常者嚥下音データの記録を準備中である。

カプサイシン軟膏による外耳道の長期刺激が嚥下障害患者の嚥下機能に与える影響

○近藤 英司¹⁾, 陣内 自治²⁾, 大西 皓貴²⁾, 川田 育二²⁾, 武田 憲昭³⁾

¹⁾ 国立病院機構高知病院 耳鼻咽喉科, ²⁾ 阿南共栄病院 耳鼻咽喉科, ³⁾ 徳島大学 耳鼻咽喉科

【はじめに】 昨年の本学会において、我々はカプサイシン軟膏による外耳道刺激が嚥下障害患者の嚥下機能を改善すること、効果が1時間持続すること、1週間の反復刺激で効果の促進が認められることを報告した¹⁾。今回我々は、症例を増やし2週間の反復刺激の検討も行ったので報告する。【方法】 入院中の嚥下障害患者を対象とした。外耳道にカプサイシン軟膏0.5gを1日1回、左右の外耳道に交互に塗布し、嚥下機能の変化を検討した。嚥下機能は、嚥下内視鏡検査を行い兵頭らのスコア評価法と陣内らのSMRCスケールを用いて評価した。また、カプサイシン軟膏による嚥下機能の改善と、患者の年齢、罹病期間との関係を多変量解析した。【結果】 スコア評価法の平均点は塗布1週間後、2週間後に有意に低下し ($p<0.05$)、嚥下機能の改善を認めた。ま

た、SMRCスケールのR (反射) スコアの平均値も、塗布1週間後、2週間後に有意に上昇し ($p<0.05$)、声門閉鎖反射・咳反射が改善した。この効果は、患者の年齢や罹病期間とは関係しなかった。【考察】 カプサイシンの反復投与は脱感作を引き起こしカプサイシンの効果が減弱することが知られているが、左右の外耳道に交互塗布すれば、長期投与であってもカプサイシンの外耳道刺激による嚥下障害患者の嚥下機能改善効果は持続すると考えられた。1) Kondo E, et al. : Effects of aural stimulation with capsaicin ointment on swallowing function in elderly patients with non-obstructive dysphagia. Clin Interv Aging 9 : 1661-1667, 2014.

カプサイシン軟膏による外耳道刺激が嚥下障害患者の咳反射に与える影響

○陣内 自治¹⁾, 大西 皓貴¹⁾, 川田 育二¹⁾, 近藤 英司³⁾, 武田 憲昭²⁾

¹⁾ 阿南共栄病院 耳鼻咽喉科, ²⁾ 徳島大学耳鼻咽喉科, ³⁾ 国立病院機構 高知病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】 我々は、カプサイシン軟膏による外耳道刺激の反復が嚥下障害患者の嚥下機能を改善することを報告してきた¹⁾。その結果、直接訓練を導入できないレベルの嚥下障害患者10名において、スコア評価法ならびにSMRCスケールのR (反射) スコアにおいて、塗布前と塗布1週間後で有意な改善が見られた。今回、カプサイシン軟膏による外耳道刺激の反復が嚥下障害患者の咳反射を改善するか咳反射の客観的評価を行なった。【対象と方法】 当院入院中の嚥下障害患者のうち、本治験に同意が得られた症例を対象とした。0.025%カプサイシン軟膏0.5gを外耳道に1日1回2週間連日、左右の外耳道に交互に塗布し、塗布前、塗布5分後、1週間後、2週間後の時点で咳テストを行なった。咳反射の客観的評価としてはWatandoらの報告に準じてクエン酸を用いた咳テストを行なった。吸入用のクエン酸溶液には

1%, 2%, 5%, 10%の濃度を使用した。超音波ネブライザー (COMFORT oasis) を用いて低濃度より吸入させ、1分間に5回の咳嗽が誘発された時のクエン酸濃度を咳反射閾値とした。(阿南共栄病院倫理委員会承認) 【結果】 カプサイシン軟膏の外耳道刺激を続けると、塗布前とくらべ、1週間後、2週間後において咳テストの閾値濃度が低下した。【考察】 カプサイシン軟膏の外耳道刺激は嚥下障害患者の咳反射を亢進することで、嚥下機能を改善すると考えられることから、嚥下性肺炎や不顕性誤嚥の予防に有効である可能性があると考えられた。(1) Kondo E, Jinouchi O, et al. Effects of aural stimulation with capsaicin ointment on swallowing function in elderly patients with non-obstructive dysphagia. Clinical interventions in Aging vol 9 : 1661-1667, 2014. DOI <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S67602>

嚥下障害患者の咳反射評価法：嚥下内視鏡検査と咳テストの比較

○大西 皓貴¹⁾, 陣内 自治^{1,2)}, 近藤 英司³⁾, 川田 育二¹⁾, 武田 憲昭²⁾

¹⁾ 阿南共栄病院 耳鼻咽喉科, ²⁾ 徳島大学 耳鼻咽喉科, ³⁾ 国立病院機構 高知病院 耳鼻咽喉科

我々は、昨年の本学会においてカプサイシン軟膏による外耳道刺激が嚥下障害患者の嚥下機能を改善することを報告した¹⁾。すなわち、0.025%カプサイシン軟膏を外耳道に単回塗布または

左右の外耳道に交互に1週間塗布すると、嚥下内視鏡検査のスコア評価法で評価した嚥下障害患者の嚥下機能が改善することを明らかにした。さらにこの嚥下内視鏡検査を我々が発表した

SMRC スケール法で S (sensory) : 知覚, M (motion) : 運動, R (reflex) : 反射, C (clearance) : クリアランスの 4 つの嚥下機能別に評価したところ, 観察項目 R すなわち声門閉鎖反射・咳反射のみが改善していた。R スコアは主観の評価であるという可能性を考慮し, 客観的な指標として, 咳テストを施行した。入院中の嚥下障害患者を対象として嚥下内視鏡検査と咳テストを行った。咳テストは東北大学老年科に準じて施行した。超音波ネブライザー (COMFORT oasis) を用いて, クエン酸水を吸入させた。クエン酸水濃度は 1%, 2%, 5%, 10% とした。1 分間

吸入させ, 5 回の咳嗽が誘発された濃度を咳反射の閾値とした。ネブライザーの流量は $1.75 \text{ mL/min} \pm 10\%$ と設定し, 噴霧孔から約 15 cm の距離で吸入させた。クエン酸水吸入後, あるいは嚥下内視鏡検査施行後では, 咳反射の閾値が変動する可能性を考慮し, 嚥下内視鏡検査と咳テストは同日に行わず, 1 日あけて施行した。嚥下内視鏡検査の SMRC スケール法の R スコアと咳テストの閾値を比較検討したので, 報告する。1) Clin. Interv. Aging 9 : 1661-1667, 2014

ACE 阻害剤による咳反射誘発についての検討

○小澤 一之

明石仁十病院 内科・耳鼻咽喉科

「はじめに」脳梗塞後の患者に ACE 阻害剤を投与しつづけると誤嚥性肺炎の発症頻度が低減されることは以前より疫学的検討にて報告されているが, その理由は明確には示されていない。今回, 脳梗塞の既往の有無にかかわらず喉頭内視鏡下に咳反射が消失している事が確認された患者のみを対象に ACE 阻害剤を投与開始し, 実際に喉頭知覚の程度がどのように変化するかについて評価を行い, 誤嚥性肺炎のリスク低減効果の背景について検討を行った。「方法」2013 年 1 月~2014 年 9 月に当院耳鼻咽喉科外来を受診した患者で, 兵頭嚥下内視鏡検査の嚥下機能評価基準で声門閉鎖反射・咳反射の惹起基準が 2~3 点となっている咳反射消失あるいは減弱した 13 例を対象とし, エナラプリルあるいはイミダプリルを投与した。投与開始後に嚥下内視鏡検査を継続的

に行い, 咳反射・声門閉鎖反射の惹起の程度について評価を行った。「結果」平均年齢は 79.5 歳で, 脳梗塞既往は 6/13 例 (42.9%) であった。肺炎の既往は 4/13 例 (30.1%) であった。咳反射・声門閉鎖反射が 0~1 点まで改善したのは 12/13 例 (92.3%) であった。中でも 3→0 点と著効した例は 7 例 (53.8%) であった。咳が強くなり投与中止としたのは 2/14 例 (14.3%) であった。血圧低下で投与継続が困難となった例は無かった。「考察」ACE 阻害剤は慢性咳嗽の原因薬剤として知られているが, 今回の研究により咳・声門閉鎖反射能の低下しているケースで喉頭知覚を改善出来ることが示された。脳梗塞の既往の有無によらず, 顕性誤嚥を認める嚥下障害例では ACE 阻害剤を投与することで肺炎リスクを低減できる可能性が示唆された。

舌骨上筋群の厚み計測とその加齢変化についての検討

○佐藤 伸宏¹⁾, 山口 優実³⁾, 梅崎 俊郎^{1,2)}, 安達 一雄³⁾, 清原 英之¹⁾, 藤 翠¹⁾, 小宗 静男³⁾

¹⁾ 福岡山王病院 耳鼻咽喉科 音声・嚥下センター, ²⁾ 国際医療福祉大学, ³⁾ 九州大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】加齢による骨格筋の量の減少と質の低下であるサルコペニアによる身体機能の低下が問題となっており, 嚥下機能についても同様の指摘されている。そこで, 以前我々は咽頭収縮筋群及び前頸筋群の厚みを CT あるいは MRI 画像から計測し, 嚥下筋由来の嚥下関連筋群である咽頭収縮筋群や甲状舌骨筋が加齢や若い瘦の影響を受けにくいことを報告した。甲状舌骨筋と同様, 舌下神経核支配である呼吸性の周期的収縮がみられない頤舌骨筋については Feng らの加齢変化に関する報告があるが, CT 画像の矢状断再構築増による計測であり, その精度に問題がある事を報告者自身も指摘している。今回は, 断面の方向によって解像度に影響を受けにくい MRI 画像から頤舌骨筋の筋腹の厚み等を計測し, 加齢や若い瘦との関連等について検討した。【対象と方

法】2012 年 1 月から 2014 年 1 月まで九州大学病院にて頸部・胸部の MRI 撮影を行った 22 歳から 87 歳までの男性 90 名, 女性 38 名を対象とした。得られた DICOM 情報から計測ソフト OsiriX を用いて頤舌骨筋の筋腹の厚み等を計測し年齢や若い瘦との影響を考察した。【結果と考察】頤舌骨筋の筋腹の厚みは男性では年齢との相関係数が -0.49 と負の相関がみられ特に, 70 歳以上では他の年代に比べ優位に薄くなっていた ($p < 0.01$)。女性では年齢との相関は見られなかったが, 70 歳以上では他の年代に比べ有意に薄くなっていた ($p < 0.05$)。前回までの検討では, 頤舌骨筋である咽頭収縮筋と呼吸性の神経活動の入力を受ける甲状舌骨筋では加齢や若い瘦の影響を受けにくいことが判明したが, 頤舌骨筋は加齢の影響を受けやすいと考えられた。以上より, 嚥

下に関わる神経筋群の加齢変化は一般体性筋とは同等に論じるこ とができないことが判明した。

「とろみ」の適切な指導に向けて— 1. とろみの調節に関する医療従事者の現状—

○上羽 瑠美¹⁾, 横山 明子²⁾, 森本 幸樹²⁾, 岡田 美紀²⁾, 森 鮎美¹⁾, 後藤 多嘉緒¹⁾,
二藤 隆春¹⁾, 山唄 達也¹⁾

¹⁾ 東京大学 耳鼻咽喉科, ²⁾ 東京大学医学部附属病院 看護部

【目的】とろみ調整食品の添加量や添加する液体により、とろみの付き方が異なることを経験することから、「とろみ」や「とろみ調整食品」に関する患者指導も困難ではないかと推測される。本検討は、医療従事者の現状を把握し改善点を探ることで、適切な患者指導に繋げることを目的とした。【方法】耳鼻咽喉科医師23名（経験年数3~20年）、看護師23名（経験年数1~22年）を対象に、患者指導に関する事項、とろみ調整食品の種類や溶解量、静置時間など特性に関する事項を質問紙にて調査した。さらに、医師と看護師間でとろみに関する知識や患者指導状況などを比較検討した。【結果】とろみを付ける指示を出す際に「とろみ」に関して困ったことがある医師は44%であったが、指示を受けて「とろみ」に関して困ったことがある看護師は73%であった。患者指導を行っていた医師が14%であったのに対し、看護師は83%であった。とろみ調整食品に第一から第三世代な

どの種類があることを知っていたのは、医師・看護師共に20%程度であった。とろみ調整食品と液体との関係や溶解量などの特性に関する知識に関して、ある程度知っていた看護師が56%であったのに対し、医師は24%であった。患者指導で困っていることは、「とろみの程度」や「溶解量」が分からない等であった。【まとめ・考察】臨床現場において、医師はとろみの指導にあまり関与せず、とろみに関する知識が少ないことが明らかになった。患者に直接関わる看護師は、とろみの程度など実際に直面する疑問を抱えていた。この現状を改善するため、医療従事者はとろみ調整食品の特性をよく理解すべきであり、医師は嚥下機能検査の際には患者それぞれの適正な粘性を評価すべきである。今後、とろみ調整食品の特性に関して検証し、多くの医療従事者に発信したいと考えている。

「とろみ」の適切な指導に向けて — 2. とろみ調整食品の粘性動態の検証と指導用パンフレットの作成—

○横山 明子¹⁾, 上羽 瑠美²⁾, 森本 幸樹¹⁾, 岡田 美紀¹⁾, 森 鮎美²⁾, 後藤 多嘉緒²⁾,
二藤 隆春²⁾, 遠藤 綾乃¹⁾

¹⁾ 東京大学医学部附属病院 看護部, ²⁾ 東京大学医学部 耳鼻咽喉科・聴覚音声外科

【目的】嚥下障害患者が飲料を摂取する際の適切な粘性は、嚥下機能や病態によって異なる。飲料に粘性をつける際に、とろみ調整食品を使用するが、とろみを付ける者によって粘性具合は様々である。今回、医療従事者が患者に対し、とろみに関して適切な指導を行うために、とろみ調整食品の粘性の付き方に関して検証した。また結果を基に、とろみ調整食品の使用に関する患者指導用パンフレットを作成したので報告する。【方法】第三世代のとろみ調整食品を使用し、温度や時間による粘性変化、22種類の液体に対する粘性に関して、Line Spread Test (以下LST)により検証した。さらにその結果より、とろみ調整食品に関する患者指導用パンフレットを作成し、パンフレット導入による医療従事者の意識変化を質問紙法で調査した。【結果】LST値より近似直線を求め、「薄いとろみ」、「中間のとろみ」、「濃いとろみ」を

作成するための溶解量を決定した。粘性に関して、高温では一部の濃度で粘性が低くなる傾向を認めたが、時間による変化は認めなかった。各種液体による検証では、塩分濃度、酸味、カリウムが粘性に影響を及ぼし、果汁飲料、イオン飲料、乳飲料では水と異なる粘性動態を示した。LSTより得られた結果をもとに作成したパンフレットに関して、9割の看護師が「指導しやすくなった」と回答した一方、「経腸栄養剤にとろみ調整食品は使用できるのか？」などの意見もあった。【まとめ】とろみ調整食品を使用する際は、溶かす液体によって粘性の付き方が異なった。とろみの指導をする際には、医療者としてとろみ調整食品の特性をよく理解する必要がある。また、家族を含め患者に関わる全ての人々が「適切な粘性」と「とろみの調節方法」の情報を共有できるように心がけるべきである。

「とろみ」の適切な指導に向けて — 3. 経腸栄養剤にとろみ調整食品はどのように使用するべきか? —

○上羽 瑠美¹⁾, 横山 明子²⁾, 森本 幸樹²⁾, 岡田 美紀²⁾, 森 鮎美¹⁾, 後藤 多嘉緒¹⁾,
二藤 隆春¹⁾, 山唄 達也¹⁾

¹⁾ 東京大学 耳鼻咽喉科, ²⁾ 東京大学医学部附属病院 看護部

【目的】嚥下障害患者が液体を摂取する際、誤嚥の危険性を少なくするため、とろみ調整食品を添加することが多い。水分へのとろみの調整方法に関しては一定の基準が提唱されているものの、経腸栄養剤に対するとろみ調整食品の使用に関しては、適切な使用方法が明確にされていない。本研究は、医薬品経腸栄養剤にとろみ調整食品を使用する際の、適切なとろみ調整食品の選定や適正使用量を検証することを目的とした。【方法】医薬品経腸栄養剤4種類と市販のとろみ調整食品6種類を用いて、粘性の付き方や粘性の経時的変化を網羅的に検証した。粘性はLine Spread Test (以下LST)法にて測定した。【結果】とろみ調整食品の種類によって、栄養剤に対する粘性の付き方や使用量が異なり、経

腸栄養剤の種類によっても、粘性が付きやすいとろみ調整食品や使用量が異なった。同じ程度に粘性を付けるための使用量は水よりも多くの量を必要とした。薄いとろみから濃いとろみまで粘性を調節するための溶解量の調節幅は様々であったが、水に溶解させる場合と比較して調節幅が狭かった。とろみ調整食品の溶解量が少ない場合は粘性があまりつかないが、ある段階の溶解量を超えると粘性が増加しやすくなる傾向があり、粘性が高くなった場合はLST法による測定が困難となった。【まとめ】我々医師は経腸栄養剤を処方する際、液体の種類によって、また使用するとろみ調整食品によって粘性の付き方が異なることをよく理解した上で、患者に指導するべきである。

喉頭亜全摘術 (SCL-CHEP) 後の栄養管理

○山下 亜依子¹⁾, 妻木 浩美²⁾, 神田 亨³⁾, 真田 恵子³⁾, 須田 稔士⁴⁾, 上條 朋之⁴⁾, 鬼塚 哲郎⁴⁾

¹⁾ 静岡県立静岡がんセンター 栄養室, ²⁾ 静岡県立静岡がんセンター 看護部,

³⁾ 静岡県立静岡がんセンター リハビリテーション科, ⁴⁾ 静岡県立静岡がんセンター 頭頸部外科

【はじめに】音声機能温存手術である喉頭亜全摘術 (SCL-CHEP) は経口摂取ができるようになるまで時間がかかる傾向がある。当院におけるSCL-CHEP後の栄養管理について報告する。【対象】2013年3月から2014年7月までにSCL-CHEPを行った13名 (平均年齢64 (50-80) 歳), 男性13名うち放射線治療後1名, 化学放射線治療 (CRT) 後1名。【方法】1. 入院期間 2. 術後から食事・とろみ水開始までの日数 3. 術後経腸栄養終了までの日数 4. 退院時食事・水分形態 5. 術後とろみ水解除までの日数, およびそれぞれの中央値を調査した。【結果】1. 入院日数33 (17-76) 日 2. 術後食事開始までの日数20 (8-59) 日, 術後とろみ水開始までの日数27 (10-121) 日, 3. 術後経腸栄養管理終了までの日数30 (11-561) 日であった。4. 退院時食事形態, 栄養管理は軟菜食・ご飯1名, 一口大食・米飯2名, 一口大食・軟飯7名, きざみとろみ食・全粥1名, 5分粥とろみにIOG併用1名, PEG

管理1名, 水分はとろみなし1名, 普通とろみ3名, 強いとろみ6名, 更に強いとろみ1名だった。5. 術後とろみ水解除までの日数は78 (14-310) 日であった。全例無再発, 気管孔閉鎖し, 術後術前と同じ食事形態に戻るまで (義歯調整のため1名軟菜食, それ以外は常食) の日数は64 (33-652) 日であった。そのうち現在も水分で時々むせが出現するのが4名, ばさついたものでむせが出現するのが1名であった。【考察】SCL-CHEP後は嚥下機能改善までに日数を要し, 特に飲水嚥下機能回復が遅れる傾向であったが, 最終的にはとろみ水を解除した常食を摂取可能となる。特に80歳以上やCRT後の症例では長期を要する可能性がある。入院中に経口摂取が開始できないケースもあり, 入院期間も長くなるため患者のストレスへの対応, 外来での継続指導が必要となるため, 多職種での対応が必須である。

耳鼻科診療所で診る嚙下障害 —在宅リハビリの観点から—

○藤田 彰

藤田耳鼻咽喉科医院

平成20年6月25日から平成26年8月8日の間に耳鼻咽喉科診療所である当院を受診した87名の嚙下障害患者について、在宅診療上の特徴とリハビリをどのように行って来たかをまとめたので報告する。在宅では入院中のように関連職種が一同に会する機会もなく、在宅医療と介護保険における制度上の制約もあって、入院中ほど思うにまかせた医療が提供できるわけではない。そして脳血管障害を原疾患に持つ嚙下障害などでは急性期、回復期を経て維持期での対応となるので継続性を求められる傍ら、受診負担を考慮すると耳鼻科での診察頻度はせいぜい月に一度と少ないものになる。こういった状況の中で、軽症・中等症はもちろん胃瘻造設で経口摂取不可のような重症例であっても息長く診療を続けていく必要性に迫られているのが在宅の実情である。そして在

宅嚙下障害診療の中で継続した嚙下のリハビリも難しい側面を持つ。特に重症例に対しては自院で耳鼻咽喉科医自らが、リハビリの指導を行うことで効果を上げるには限界がある。このような場合、リハビリ専門職にリハビリを行ってもらった方が適切なあり方であり、当院では可能な限り地域の訪問看護ステーションに所属する言語聴覚士と連携をとり、訪問看護の際にリハビリを行ってもらったという形を取って来た。そのような形での嚙下リハビリを地道に続けることによって嚙下障害が回復に向かった症例も見られるようになった他、耳鼻咽喉科診療を在宅関連職種の方に理解してもらえるとと言う副次的な効果もあった。しかし、一方ではこういった方法の限界も明らかになって来たので、それらをまとめて報告する。

嚙下障害を伴う子どもの学校生活支援の取り組み —特別支援学校における耳鼻咽喉科校医の役割—

○水津 百合子¹⁾，藤田 彰²⁾¹⁾ 医療法人(社)水津耳鼻咽喉科，²⁾ 藤田耳鼻咽喉科

兵庫県伊丹市の伊丹市立特別支援学校に長年校医として勤務してきた経験から、嚙下障害に対する対応という観点での耳鼻咽喉科校医の役割について報告する。伊丹市は人口20万人弱のベッドタウンで、同校には現在小学部から高等部まで26名の子どもが市内全域から通学している。在籍者の基礎疾患は約半数が脳性まひで、その他筋ジストロフィや先天代謝異常等であるが、ほとんどが肢体不自由に加え知的障害があり、さらに視覚、聴覚の障害を合併するものもある。胃瘻並びに腸瘻造設者5名を含め、半数以上が給食の際に特別な食事管理を必要とするが、これに対応するために一般の教職員に加え養護教諭や看護師、栄養教諭、調理師などが手厚く配置されている。それでも子どもたちは嚙下障害

が進行したり、誤嚥性肺炎を起こしたりと様々な変化が見られる。このような学校での耳鼻咽喉科校医は一般的な学校健診の範囲にとどまらず、嚙下障害を考慮した業務内容が必要となる。具体的には健診の場で個々の子どもの摂食能力の評価とそれに対する食事形態・内容と摂食方法の相談、さらに実際の給食の場に向いて食事の様子を観察し、問題点についての協議、また、要請に応じて保護者や教職員を対象とした嚙下障害の研修会も開催。必要があれば随時自院で嚙下障害に関する診療を行って保護者の不安に応えるなど、多岐にわたる。以上、嚙下に関する耳鼻咽喉科校医業務の学校保健上の意義とこれからの課題について、考察を加えて報告する。

当センター小児作業療法における摂食・嚙下指導

○土屋 広子¹⁾，武田 浩一郎¹⁾，森田 浩之¹⁾，鈴木 雪恵¹⁾，大森 孝一²⁾¹⁾ 福島県総合療育センター 診療相談部，²⁾ 福島県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】当センターは、病院機能と医療型児童発達支援センターを併せ持った医療型障害児入所施設であり、入所、外来での摂食・嚙下指導を作業療法士が担当している。今回、作業療法

(OT)における摂食・嚙下指導について調査を行ったので報告する。【対象と方法】2009年4月から2014年3月までの5年間にOT指示のあった522名(入所42名、外来480名)のうち、摂

食・嚥下指導指示のあった49名(入所19名, 外来30名)に対し, 診断名, 主訴, 指示年齢, 指導期間, 指導内容等について調査を行った。【結果】診断の内訳は, 神経系の疾患(脳性麻痺, てんかん等)が34名(68%)と多く, 次いで先天性奇形, 変形及び染色体異常が9名(18%)であった。指示年齢は4ヶ月から17歳4ヶ月と幅広かったが, 1, 2歳が24名(46%)と約半数を占めていた。13歳以上の高齢で誤嚥を認めたことによる指示も3名あった。主訴は摂食機能の障害が38名と最多であり, 誤嚥が3名, 経管離脱困難が3名であった。こだわりや摂食拒否も5名あった。対象を指示時の運動機能別に重度群(未定額, 定額可)30名と軽度群(自立坐位可, 歩行可)19名に分

け, 指導期間を比較したところ, 重度群が平均29ヶ月, 軽度群が平均17ヶ月と, 重度群で長期になる傾向であった。指導内容は, 重度群では姿勢調整や食形態の調整が多く, 軽度群では捕食や咀嚼訓練が多かった。家族指導は, 運動機能に関わらず外来では全員に実施されていた。【考察】運動機能の違いにより摂食・嚥下指導の内容や改善の程度が異なり, 指導期間に差が出る結果になったと考えられる。小児の摂食・嚥下障害は機能面の問題に加え, 精神, 心理面の影響もあり改善は容易ではない。成長に伴う悪化も見られ, 長期に渡る関わりと家族に対する支援が重要と思われる。

横浜における嚥下障害例への多職種連携によるアプローチ

○西山 耕一郎¹⁾, 粉川 将治²⁾, 廣瀬 裕介³⁾, 金井 枝美⁴⁾, 木村 麻美子⁵⁾, 河合 敏⁶⁾, 足立 徹也⁷⁾, 眞木 二葉⁸⁾, 廣瀬 肇⁹⁾

¹⁾ 西山耳鼻咽喉科医院, ²⁾ 新戸塚病院リハビリテーション室, ³⁾ 横浜なみきりリハビリテーション病院リハビリテーション室, ⁴⁾ 横須賀共済病院リハビリテーション室, ⁵⁾ 葉山グリーンヒル栄養課, ⁶⁾ 河合耳鼻咽喉科医院, ⁷⁾ 鎌倉リハビリテーション聖テレジア病院リハビリテーション科, ⁸⁾ 聖マリアンナ医科大学神経内科, ⁹⁾ 横浜国立大学耳鼻咽喉科

【はじめに】日本は超高齢社会を迎え, 嚥下障害例が増加している。当診療所では外来にてVFとVEを施行し, 病態診断と嚥下機能評価を行っている。病態を診断しても, それに対応したりリハビリテーションを行うにはSTの協力は不可欠である。また嚥下機能を評価しても, 嚥下機能に対応した食事内容を食べさせるには, 栄養士の協力が不可欠である。そのため自然発生的に症例を通して他施設に勤務しているSTや栄養士との連携を取るようになった。【結果・考察】過去8年間でSTとの連携は22症例, 栄養士との連携は15例であった。具体的な症例を提示する。症例: 60歳, 男性。主訴: 飲み込めない, 声が出ない。経過: 3年前脳出血。左片麻痺。気管切開&胃瘻造設。1年前よりゼリーを経口摂取開始するが, 気管切開孔より咯出されていた。訪問STが精査を希望し, 耳鼻咽喉科依頼となった。VFとVEを

ST同席で行ない, 気管カニューレの変更とリハビリテーション内容の変更を行い, 栄養士に誤嚥のリスクが少ない食事内容を相談し決定した。【考察】耳鼻咽喉科医師は, VE等で病態診断と嚥下機能評価を行っても, 嚥下訓練や食事栄養指導を行うには限界がある。有効な嚥下訓練, 栄養管理を行うためにはSTと栄養士との連携は必須である。また多職種連携の為には, 正しい知識と情報の共有, 正しい病態診断, 忌憚無く意見が言える関係が必要である。その為, 2011年より横浜嚥下障害症例検討会を年2回開催し, 症例を通して多職種で忌憚無く意見が言える関係を構築している。【まとめ】自然発生的に, STと栄養士との連携が形成された。多職種連携のためには, 正しい知識の普及と共有が必要であり, 症例検討会が正しい知識の普及と共有に有効であった。

介護施設における多職種による嚥下機能評価の試み

○川島 理

医療法人 川島医院

多職種による嚥下ファイバーを用いた嚥下機能評価の試みを行い, その有用性について, 昨年, 当学会にて報告した。今回, 市内の特別養護老人ホームより依頼を受け, 本人もしくは家族の同意を得, また主治医からの紹介状をいただいた入所者8名について多職種による嚥下ファイバーを用いた嚥下機能評価を行っ

た。介護度4.5の方で, 肺炎を繰り返す, ムセが多いなどの方であった。同行した, 歯科医師・ST・PTに加え, ホームの看護師・ケアマネ・栄養士・調理師・介護職員らと観察を行った。食材は, 通常食しているものに加え, 試してみたい食材や形態を変えたものを用いた。ファイバーの結果 1: 食材の変更(大き

さ、とろみ)や追加 2:食事の食べ方(時間,1回量)3:義歯の調整・口腔ケアの指導 4:姿勢の調整など,その人にあった食事方法を選べるようになった。残念ながら,経口摂取が不能と診断された例もあったが,ほとんどの人で,今迄の食事が,「それでよかったのか」の確認や,新たに「利用者さんの希望する食材」が摂取可能かどうかの判定もすることができた。施設職

員も「今後安心して食事介助ができる」,また,入所者やその家族の方からも「好きなものを食べられるようになった」など感謝され好評であった。今回の試みを通じ,「口から食事を取る」ことの重要性を改めて感じる事ができた。今後,希望に応じ,他の入所者の方も検討を行い,また,追跡調査も行いたいと思う。

胸部食道癌術後の嚥下障害に対する当院での取り組み

○石永 一¹⁾, 中村 哲¹⁾, 鶴飼 あゆみ¹⁾, 森 絵菜¹⁾, 大井 正貴²⁾, 上田 有紀人³⁾, 松田 佳奈³⁾, 竹内 万彦¹⁾

¹⁾ 三重大学大学院 医学系研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²⁾ 三重大学大学院 医学系研究科 消化管外科,

³⁾ 三重大学医学部附属病院 リハビリテーション科

【背景と目的】食道癌,特に胸部食道癌手術は頸部・胸部・腹部と手術操作が加わる侵襲性の高い手術の一つとして知られている。術後の合併症としての反回神経麻痺などは術後の嚥下障害に関連があるとの報告もなされている。当院では食道癌術後の嚥下障害に対する取り組みとして,約4年前から耳鼻咽喉科が手術における頸部操作や術後の嚥下評価・リハビリテーションに参加するようになり,今回我々は,このような取り組みを行った食道癌症例38症例を対象に検討を行った。【対象と方法】2010年12月より2014年9月までの3年9か月間に当院消化管外科で手術を行った食道癌症例で,かつ当科が手術・術後の嚥下評価・リハビリテーションに加わったのは38症例であった。性別では男性32例,女性6

例,年齢は44~77歳,平均年齢65歳であった。嚥下評価としては嚥下内視鏡検査を原則的には術後8日目に行なった。【結果】今回の検討では術後1回目の嚥下評価で直接訓練が可能と判断された症例は38例中24例であった。本発表において手術から直接訓練開始までの期間,嚥下評価時のVE所見,反回神経麻痺の有無,気管切開の有無,術後合併症の有無,直接訓練開始後の嚥下性肺炎の有無を報告する。また本取り組みをはじめてからの効果も合わせて検討する予定である。【結論】合同で食道癌術後の嚥下障害に取り組みようになり,徐々に術後の嚥下性肺炎の発生頻度が低下するようになっている傾向がみられた。お互いの情報を共有して食道癌術後の嚥下障害に取り込むことは有用であると思われた。

深頸部膿瘍後の重度嚥下障害に舌骨喉頭のマッサージと他動運動が有効と考えられた一例

○佐藤 豊展¹⁾, 加藤 健吾²⁾, 香取 幸夫²⁾, 河本 愛²⁾, 石井 亮²⁾, 近藤 健男³⁾, 出江 紳一³⁾

¹⁾ 東北大学病院 リハビリテーション部, ²⁾ 東北大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ³⁾ 東北大学病院 肢体不自由リハビリテーション科

【はじめに】深頸部膿瘍後に嚥下障害が合併するという報告はみられるが嚥下訓練の報告は乏しい。今回,深頸部膿瘍後に重度嚥下障害を呈したが,舌骨喉頭のマッサージと他動運動が嚥下機能の改善に有効と考えられた一例を経験した。若干の考察を加え報告する。【症例】63歳男性。糖尿病の既往あり。2013年12月より咽頭痛,頸部腫脹を認めた。CTで左副咽頭間隙,耳下腺,舌骨周囲に及ぶガス像を伴った深頸部膿瘍を認めた。左口蓋扁桃摘出術,左頸部切開排膿術が施行された。壊死組織とともに頸2腹筋後腹,茎突舌骨筋が切除された。18病日のCTで上縦隔に膿瘍が進展し,咽後膿瘍も認め切開排膿術が再施された。抗菌薬による保存的加療が行われ,51病日より嚥下訓練を開始した。【経過】舌の筋力低下,左顔面下部の麻痺,開口制限を認めた。頸部は硬く,喉頭挙上制限を認めた。RSST2回, MWST, フードテスト3で基礎訓練から開始した。85病日のVFで重度の喉頭挙

上不全,食道入口部開大不全により咽頭残留し,嚥下後誤嚥を認めた。安全条件は設定できず基礎訓練を継続した。舌骨喉頭の可動範囲の低下に対し,ホットパックによる温熱療法,舌骨上・下筋群の徒手的伸張によるマッサージ,舌骨喉頭の他動運動を行った。114病日のVFで喉頭挙上,食道入口部の開大に改善を認めた。体幹角度60度,ペーストから開始し,149病日に軟らかい固形食が摂取可能になった。【考察】本例の嚥下障害は炎症や壊死組織の切除による嚥下関連筋群の瘢痕拘縮が原因と考えられた。瘢痕拘縮にはマッサージや他動運動が推奨されており,本例にも行ったところ舌骨喉頭の可動範囲の改善に伴って嚥下機能が改善した。深頸部膿瘍後の嚥下障害例には従来の嚥下訓練に加え,早期から舌骨喉頭のマッサージと他動運動を行うことが有効であると考えられた。

カニューレ変更により嚥下障害が改善した2症例

○北野 陸三¹⁾, 寺尾 恭一¹⁾, 森川 大樹¹⁾, 速水 康介¹⁾, 齋藤 和也¹⁾, 大洞 佳代子²⁾,
福田 寛二²⁾, 土井 勝美¹⁾

¹⁾ 近畿大学 医学部 耳鼻咽喉科, ²⁾ 近畿大学 医学部 リハビリテーション科

症例1は73歳の男性。S状結腸痛に対して腹腔鏡下S状結腸切除術施行し、術後補助療法のワクチン療法中に穿孔性腹膜炎となり、腹腔ドレナージ、人工肛門造設術を施行した。術後、DIC、肺炎となり、気管切開、胃瘻造設となった。嚥下リハビリを継続するも改善を認めないため、当科に誤嚥防止のため喉頭摘出依頼で紹介となった。診察時、咽喉頭所見は唾液の貯留を認めており、また気管孔は肉芽で発声訓練が困難な状態であった。そのため気管孔の肉芽を処理して、発声訓練が可能な状況とし、スピーチカニューレに変更した。嚥下造影検査にて直接訓練は可能と判断し、嚥下機能の改善を認めたため気管孔閉鎖術を施行した。症例2は69歳の男性。直腸痛にて腹腔鏡下直腸高位前方切除術施行し、術後縫合不全のため腹膜炎、敗血症ショックとなり、腹腔ドレナージ、人工肛門造設術を施行した。その後、絞扼性イレウ

スによる小腸穿孔となり、腹腔ドレナージ、小腸部分切除術を施行した。術後、心室頻拍から心停止となり、処置にて改善したが、その後気管切開、胃瘻造設となった。嚥下機能の改善を認めないために当科紹介となり、診察時においてスピーチカニューレに変更したが、熱発し、再度カフ付きカニューレに変更となった。熱発が落ち着いたため、スピーチカニューレに再変更し、嚥下造影検査で直接訓練は可能と判断した。嚥下機能の改善を認めたため気管孔閉鎖術を施行した。両症例ともカフ付きカニューレからスピーチカニューレに変更したことで嚥下改善の糸口となった。スピーチカニューレに変更することで声門下圧が改善し、また咽喉頭の知覚が改善したことにより、嚥下機能の改善に寄与したと考えた。このカニューレの変更の重要性について考察し、報告する。

喉頭蓋管形成術後の発声に適した特注気管カニューレの臨床経験

○金沢 英哲¹⁾, 藤島 一郎¹⁾, 袴田 桂²⁾, 岩永 健²⁾

¹⁾ 浜松市リハビリテーション病院 えんげと声のセンター, ²⁾ 聖隷浜松病院 耳鼻咽喉科

喉頭蓋管形成術は、リハビリテーションが奏効しない慢性・持続的な誤嚥の制御困難症例に対して、手術的な誤嚥防止が不可欠であり、術後ニーズとして音声機能の維持が必要で、かつ全身麻酔手術に耐えうる全身状態である場合に考慮される術式である。術後に喉頭蓋管先端から少量の誤嚥を認めることがあるが、大きく形成した気管孔から確実に排出させることにより、嚥下性肺炎の発症をほぼ予防できる。良好な気道クリアランスを維持するためには、気管径（横径直径）を上回る気管孔サイズが不可欠である。またスムーズに発声するためには、発声時に手指や補助具などにより気管孔を密閉しやすい気管孔サイズ・形状が求められる。一方で、実際の手術症例は、1. 既気管切開症例で気管構造が脆弱化、または著明で頑固な頸緊張亢進により咳嗽時に気管内

が虚脱閉塞してしまう症例、2. 肥満、頭位保持困難や著明な頭頸部不随意運動により気管孔表面がしばしば閉塞してしまう症例、などの要因により気管カニューレフリーにすることは極めて困難な症例がある。この場合既製の側孔付気管カニューレでは永久気管孔の気管形態にはフィットしにくいいため、発声時に気管孔を指で塞ぐと気管内が刺激され咳嗽の誘発や疼痛を感じて、結果的に発声を楽しめなくなる懸念が生じる。このため、気管カニューレフリー困難症例に対しては、1. カニューレを手指などで塞ぎやすい、2. 発声時にカニューレを塞ぐ際に押ししても気管内が刺激されにくい形状、3. 発声時の呼気流抵抗を最大限少なくできるような広い側孔の設計、をコンセプトに特注カニューレを製作し、数例の臨床経験をえたので経過について報告する。

嚥下障害で発症した amyloid myopathy の1例

○谷口 洋

東京慈恵会医科大学 附属柏病院 神経内科

【症例】63歳男性【主訴】嚥下障害、頸部筋力低下【現病歴】

2011年秋から咽頭残留を自覚した。2012年4月、下を向くと頭

が支えられなくなった。2013年1月に滑舌が悪くなり、10月に当科入院となった。【入院時現症】開鼻声を認めた。巨舌や舌萎縮はなく、舌運動は正常であった。嚥下障害を認めたが唾液は嚥下できており、湿性嘔声はなかった。徒手筋力テスト(MMT)は頸部伸展が2と低下していた。握力はやや低下していたが、MMTで明らかな四肢筋力低下を認めなかった。左僧帽筋に明らかな筋萎縮を認めた。【検査所見】血液検査でCK350 IU/Lと上昇していた。炎症反応は上昇なく、各種自己抗体は陰性であった。血清免疫電気泳動でIgG- λ 型のM蛋白が疑われた。尿蛋白を1.9g/日認めた。針筋電図は筋原性変化を認めた。【嚥下造影検査】喉頭挙上不全、咽頭収縮不良を認め、喉頭蓋谷、梨状窩に

食塊が残留した。バルーン拡張で即時効果を認め梨状窩の残留が減少した。【経過】針筋電図から多発筋炎、封入体筋炎、各種膠原病に伴う筋炎を疑った。抗SS-A抗体陰性だが、唾液分泌低下から口唇生検を施行した。すると期せずしてcongo red染色陽性の沈着物を腺房基底に認めた。皮膚、腎、筋生検を施行したところ、いずれの組織でもアミロイド沈着を認めた。骨髓生検では形質細胞が増加しておらず原発性アミロイドーシスと診断した。

【考察】嚥下障害と頸部筋力低下の原因は筋生検からamyloid myopathy (AM)と考えられた。嚥下障害で発症するAMは珍しいが、尿蛋白を伴った嚥下障害例ではAMの鑑別を要する。

口腔内崩壊錠が咽頭に残留した2症例

○宮田 恵里¹⁾、宮本 真¹⁾、野崎 園子²⁾、友田 幸一¹⁾

¹⁾ 関西医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²⁾ 兵庫医療大学 リハビリテーション学部 大学院 医療科学研究科

【はじめに】口腔内崩壊錠は嚥下障害の患者にも服用しやすい剤形の開発を目標として生まれたもので、唾液と混ざること容易に崩壊するため、嚥下障害の患者にもしばしば用いられる。今回、嚥下評価を目的として当科に紹介となり、嚥下内視鏡検査を施行した患者のうち、口腔内崩壊錠が咽頭に残留した症例を2例経験したので、若干の文献的考察をふまえて報告する。【症例1】83歳男性。当院循環器外科から術後の嚥下評価目的で当科紹介。栄養は中心静脈栄養で管理されていたが、12種類ある内服薬のうち、口腔内崩壊錠のみ経口から摂取していた。嚥下内視鏡検査の際、咽頭に口腔内崩壊錠の残留を認めた。【症例2】79歳男性。近医歯科より繰り返す嚥下性肺炎の精査目的にて当科紹介。

内視鏡下に服薬を確認したところ、口腔内崩壊錠の咽頭残留を認めた。【考察】口腔内崩壊錠における過去の報告は、飲みやすいか否かという自覚的な評価を用いて報告したものが多く、しかし、口腔内崩壊錠は低刺激に設定されているため、少量の唾液に崩壊した状態で咽頭に残留した場合、残留を覚知しにくい。特に嚥下障害のある患者では注意が必要な可能性がある。実際、嚥下障害が疑われていた今回の2症例は、口腔内崩壊錠が咽頭に残留していたが、自覚的には残留を感じていなかった。したがって、口腔内崩壊錠を用いる際は、患者の自覚的な評価のみに頼らず、患者の状態に適した種類を選択する、あるいは簡易懸濁法にする、嚥下評価を行うなどの対処も考慮する必要があると思われる。

当科における舌癌再建手術後の嚥下機能変化について

○永井 遼斗¹⁾、南 修司郎¹⁾、北村 充¹⁾、大友 章子¹⁾、中島 美雪²⁾、加藤 秀敏²⁾、古野 薫²⁾、藤井 正人³⁾

¹⁾ 国立病院機構 独立行政法人 東京医療センター 耳鼻咽喉科、

²⁾ 国立病院機構 独立行政法人 東京医療センター リハビリテーション科、³⁾ 国立病院機構 独立行政法人 東京医療センター 臨床研究センター

皮弁再建を要する舌癌手術においては重度の術後嚥下障害を来すため、鼻腔栄養から始め段階的な食上げを要する。当科では術中に経鼻胃管を留置し、術翌日より鼻腔栄養を開始する。そして嚥下機能訓練などにより嚥下機能の回復にしたがって段階的に食上げし退院につなげる。その際舌切除範囲により嚥下機能回復の程度が異なる印象を受ける。今回、当科の舌癌術後患者における退院までの嚥下機能変化について報告する。【対象】当科において2006年1月1日から2014年9月30日までに舌癌で皮弁再建手術を要した23名(男性16名、女性7名)を対象とした。【結

果】患者背景は、年齢中央値 57歳(26-86歳)、初診時臨床病期はStage I/II/III/IV 1例/9例/3例/8例/(不明2例)であった。術式は、舌切除範囲:舌亜全摘/舌半切/舌部分切除 13例/9例/1例、舌再建方法(再手術2例を含む):腹直筋遊離皮弁/前腕遊離皮弁/大胸筋有茎皮弁/広背筋有茎皮弁/外側大腿皮弁/胸鎖乳突筋皮弁 9例/6例/1例/5例/3例/1例であった。術後化学放射線療法は4例で実施した。入院日数は舌亜全摘群で中央値75.5日(13-198日、死亡退院:1名)、舌半切・舌部分切除群で中央値56日(32-147日)であった。術後経口摂取開始ま

での日数は舌亜全摘群で中央値 27 日 (14-36 日, 経口摂取不能: 2 名), 舌半切・舌部分切除群で中央値 20 日 (10-79 日) であった。術後嚥下評価を実施したケースは 9 例 (嚥下造影のみ 2 例) であり, 退院時の食事形態 (内 舌亜全摘群) は 全粥食/軟菜食/きざみ食/ムース食/ミキサー食/経管栄養 5 例 (3 例)/7 例

(2 例)/2 例 (1 例)/3 例 (1 例)/4 例 (4 例)/1 例 (1 例) であった。【考察】舌癌術直後では嚥下機能が著しく低下するが, 舌切除範囲により嚥下機能の回復には差が生じるとと思われる。特に舌根部保存の有無は術後嚥下機能に大きく影響しうることが考えられた。

舌亜全摘後の喉頭位置の検討

○加藤 健吾¹⁾, 浅田 行紀¹⁾, 今井 隆之¹⁾, 門脇 誠一¹⁾, 小柴 康利¹⁾, 松浦 一登¹⁾

¹⁾ 宮城県立がんセンター 頭頸部外科

【はじめに】舌癌は頭頸部癌の最多を占める癌種である。舌癌を含む口腔癌は咽喉頭癌に比較して放射線感受性が低いため, 局所進行舌癌は手術治療を原則とする。局所進行舌癌の多くは舌正中を超えた切除 (舌亜全摘) と遊離皮弁による再建を必要とするが, 本術式においては両側のオトガイ舌骨筋, 顎舌骨筋, 顎2腹筋前腹など, 舌骨上筋の切除が必要になる事が多いため, 術後の喉頭下垂が懸念される。【目的】舌亜全摘による喉頭下垂の有無を検討する。【対象と方法】2009 年 1 月から 2013 年 12 月までの

間に舌亜全摘と遊離皮弁による再建術を施行され, 喉頭挙上術を行わなかった 8 例を対象とした。3D 再構成 CT 画像あるいは MRI 矢状断画像を用いて, 下顎骨正中下端から舌骨前面および甲状軟骨上甲状切痕上端との距離を術前後で比較した。【結果】下顎骨-舌骨/喉頭間距離は, 術前後で -0.2 mm, -1.9 mm とむしろわずかに縮小していた。舌亜全摘を行っても, 適切な切除と適切な皮弁再建を行うことにより喉頭下垂は来さないことが明らかになった。

中咽頭癌に対する放射線化学療法の嚥下機能について

○村上 健¹⁾, 山野 貴史²⁾, 市川 大輔³⁾, 杉山 喜一¹⁾, 中川 尚志¹⁾

¹⁾ 福岡大学医学部 耳鼻咽喉科学教室, ²⁾ 福岡歯科大学医科歯科総合病院 耳鼻咽喉科, ³⁾ 福岡大学筑紫病院 耳鼻いんこう科

【はじめに】頭頸部癌治療は, 機能および臓器の温存を目的とした放射線化学療法が進められるようになった。しかし臓器の温存された後も, 摂食・嚥下機能障害が生じる例も報告されている。今回, 中咽頭進行癌に対して放射線化学療法を行なった症例の治療前後の嚥下機能について検討した。【対象と方法】2009 年~2013 年に当院で放射線化学療法を行った中咽頭進行癌 9 例 (男女比は 7:2), 平均年齢 62 歳。病期分類は Stage III が 2 例, Stage IVa が 5 例, Stage IVb・IVc が各 1 例であった。亜部位は, 上壁 1 例・前壁 4 例・側壁 4 例であった。対象について, 治療前後の摂食・嚥下機能評価, 摂食・嚥下指導および介入内容, 栄養管理方法等について検討した。【結果】治療前に嚥下障害を認めた例は 9 例中 1 例で, 治療直後に誤嚥に至る嚥下障害を認めた例は 9 例中 4 例だった。治療直後に嚥下障害を認めた 4 症例中

1 例は, 癌の肺転移のため全身状態が悪化し経口摂取および嚥下訓練は中止となった。その他の 3 例中 1 例は側壁型で病変が口蓋扁桃に限局しており, 訓練介入後に常食まで経口摂取可能となった。3 例中 2 例は, 鼻咽腔閉鎖不全の改善が得られず歯科口腔外科にて軟口蓋挙上装置を作成し嚥下訓練を実施した。1 例は側壁型で健側の軟口蓋が残存し, 現在胃瘻併用しているが常食の経口摂取が可能となった。もう 1 例は上壁型で腫瘍が軟口蓋全体に及んでおり, 栄養管理は胃瘻が主で楽しみレベルでの経口摂取は可能となった。【考察】中咽頭進行癌の放射線化学療法後において, 腫瘍範囲が軟口蓋に及ぶ上壁・側壁型の場合は, 鼻咽腔閉鎖不全が生じ嚥下動態に影響を及ぼす。また, 軟口蓋病変が一側に限局する症例においては, 治療後に健側の軟口蓋が残存する場合, 代用機能が期待される。

咽頭部分切除後、長期間の嚥下訓練を行い経口摂取が可能となった1例の訓練経過

○谷合 信一¹⁾, 前田 真由香¹⁾, 上出 大介¹⁾, 富藤 雅之¹⁾, 山下 拓¹⁾, 荒木 幸仁¹⁾, 塩谷 彰浩¹⁾

¹⁾ 防衛医科大学校 耳鼻咽喉科学講座

【はじめに】下咽頭部分切除後の高度嚥下障害に対し、長期間嚥下訓練を実施し、経口摂取となった症例を経験したので報告する。【症例】60歳代男性。嚥下困難感を主訴に近医受診。CTで咽頭後壁の腫脹を指摘され当科紹介。下咽頭癌 T3N1M0の診断で、導入化学療法1クール後、下咽頭部分切除・両側頸部郭清・遊離空腸再建術・腸瘻造設・喉頭挙上・気管切開術を施行。【経過】15 PODに初回VFを施行。喉頭挙上不全、顕著な食道入口部開大不全による重度嚥下障害を呈しており、STによる間接的嚥下訓練開始。間接訓練は、口腔運動、supraglottic swallow、Mendelsohn法、Shaker法、呼吸訓練を実施。35 POD、食道癌に対するEMRの際に、入口部の拡張術を実施。しかし、VFでは依然として食道入口部開大不全を認めたため、間接訓練を継

続。PEGの造設を行い、69 PODに自宅退院し職場復帰。外来で間接訓練を継続。96 PODのVFでは、食道入口部開大の改善を認めたため、少量の水分の摂取を開始。発熱や痰の増加等の所見がなかったため、124 PODよりペースト食の摂取(1回/日)を開始。慎重に食事量を増やしていき、170 POD頃よりPEGは不使用となる。その後も全粥を開始したのちも発熱等なく全量経口摂取が可能のため、196 PODにPEG抜去。【考察】本例は、当初、食道入口部開大不全による重度の嚥下障害を呈していたが、退院後も長期的に間接的嚥下訓練を継続することによって嚥下機能の改善を認めた。機能の変化とそれに対応して段階的に直接的嚥下訓練を導入することにより、経口摂取獲得に至ったと思われる。

中咽頭癌側壁進行癌に経口的切除とSet-back tongue flapによる誤嚥防止の工夫

○横山 純吉, 大峽 慎一²⁾

¹⁾ 森山記念病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²⁾ 順天堂大学 医学部 順天堂医院 耳鼻咽喉・頭頸科

最近、中咽頭癌側壁型はHuman Papilloma Virus (HPV) 関連癌が増加し注目されている。放射線感受性が高く、化学放射線療法が施行される場合が多いが、口渇や嚥下障害等の有害事象も高度で問題となっている。一方、下顎切断と遊離皮弁移植の手術は術後機能障害や手術侵襲等問題点が多い。術後機能温存と低侵襲手術を目的に経口的切除と局所皮弁を併用した術式を考案した。目的)中咽頭癌側壁型進行癌7例に経口的切除とSet-back tongue flap 施行例の術後嚥下障害等を検討した。対象と方法)平均年齢64歳、全例stage IVであった。レベルI-IVの機能的頭部郭清術を施行後、原発巣を経口的切除した。尾側方向に進展例では内視鏡を併用した。Set-back tongue flapを作成後、後外

側に同flapを移動し、舌根と前口蓋弓を形成した。口腔底等のraw surface部にはpolyglycolic acid (PGA) sheetを貼付した。術後経口摂取開始、経鼻胃管抜去、退院、気管切開の有無等を検討した。結果)平均観察期間は24ヶ月であった。平均手術時間4時間2分、平均出血量68ml、平均経口摂取開始は術後1.0日、平均胃管抜去時期は1.6日、平均術後在院日数は8日であった。気管切開例はなく、全例経口摂取可能で、再発を認めなかった。(PGA) sheetは術後3週に外来で抜去した。結論)経口的切除とSet-back tongue flapによる再建術は手術時間が短く、早期経口摂取可能で嚥下機能温存可能な低侵襲手術であった。

ビデオ嚥下造影検査による嚥下内視鏡検査の有用性についての検討

○安達 一雄¹⁾, 梅崎 俊郎²⁾, 井口 貴史¹⁾, 菊池 良和¹⁾, 小宗 静男¹⁾

¹⁾ 九州大学 医学部 耳鼻咽喉科, ²⁾ 福岡山王病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】嚥下機能検査として直接的に嚥下を観察できる検査としてビデオ嚥下造影検査および嚥下内視鏡検査が知られている。前者は嚥下動態をすべて観察することが可能であるが、後者はホワイトアウトがあり、嚥下した瞬間を観察できないという

重大な欠点を有している。過去の報告ではほぼ同等であるとの評価も散見されるが、先に報告した当科における検討では、嚥下内視鏡検査は嚥下造影検査に劣る検査法であると結論づけた。今回我々は嚥下造影検査を用い、嚥下内視鏡検査の有用性につい

て検討を行った。(方法) 当科にて嚥下造影検査を予定している患者のうち、検査方法について説明し、同意を得たもののみを対象とした。評価方法としては通常の嚥下造影検査を、内視鏡を経鼻的に挿入した状態および何も挿入しない状態にて行った。その検査の順番についてはランダム化した。内視鏡は通常の耳鼻科用内視鏡を使用した。内視鏡先端は観察しながら喉頭蓋直上にて、喉頭蓋には触れないように固定した。検討項目として、誤嚥の有無およびタイプ、咽頭クリアランス、LEDTとし、それぞれ

の結果について比較を行った。(結果および考察) 内視鏡挿入時は非挿入時と比較し、嚥下機能が増悪する症例を認め、クリアランスの低下や誤嚥および誤嚥量の増加を引き起こしうることが明らかになった。これは内視鏡を挿入することにより鼻咽腔閉鎖が制限され、嚥下圧の低下を来している可能性があることを示唆するものと考えた。また、内視鏡検査は有用ではあるものの、嚥下造影検査に代わるものとはなり得ないと考えられた。

複数回行った嚥下機能検査 (内視鏡と造影の使い分け)

○津田 豪太

福井県済生会病院 耳鼻咽喉科・頸部外科

第36回の本学会で、急性期病院である当科で嚥下機能評価の方法として嚥下内視鏡検査(以下VE)を第一選択として行い、必要に応じて嚥下造影検査(以下VF)を行っている現状を報告し、VFの位置付けとして、VEで決定した治療プランに問題が生じた時、食道期の形態・機能障害を疑う時、食内容のアップ(もしくはダウン)を考える時、外科的治療の詳細を決める時、本人・キーパーソンに説明を必要とする時などであることを報告した。今回は、2010年から2013年までの四年間に当科を受診し

た嚥下障害症例659例に対し、複数回VEもしくはVFが施行された症例を抽出し、検査選択の理由とその転機を検討したので報告する。VEを複数回施行した症例は99例(15.0%)で最大19回施行していた。VFは43例(14.2%)に複数回行い最大は9回であった。VE複数回の理由は手術関連・長期フォローに必要な神経筋疾患・体位制限のある症例(移動困難)などが多く、VF複数回の理由は手術関連・症状変動例・集中的リハビリ入院例・食道期障害例などであった。

咳テスト検査装置の開発

○藤原 和典¹⁾、河本 勝之¹⁾、北野 博也¹⁾

¹⁾ 鳥取大学医学部感覚運動医学講座耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

医療機関では全患者数の1.6%が誤嚥性肺炎の治療中であり、入院肺炎症例全体の66%が誤嚥性肺炎と報告されている。誤嚥性肺炎の原因の一つとして、不顕性誤嚥があり、これは簡易検査での検出が困難であり、嚥下造影検査など専門機関での検査が必要となる。また、咳反射が残っていても咳の核出力が低下すれ

ば、肺炎のリスクは高くなる。不顕性誤嚥の検出法として、咳テストが推奨されているが本検査法では咳が誘発するまでの時間を測定するのみであり、咳の力の測定は行うことはできない。我々は、これに対して、気道の知覚と咳の力を短時間にかつ簡便に測定する方法を開発したため報告する。

非接触無侵襲摂食嚥下機能評価装置(NESSiE)を用いた健常者の飲水量の違いによる喉頭拳上動態の検討

○丸目 正忠¹⁾、柏村 浩一¹⁾、月永 暁裕¹⁾、田中 早貴¹⁾、竹田 真奈美¹⁾、藤谷 順子¹⁾、青木 義満^{2,3)}

国立国際医療研究センター病院 リハビリテーション科、²⁾ 慶應義塾大学 理工学部、³⁾ (株) イデアクエスト

【目的】嚥下機能の評価には、喉頭拳上の時間的・空間的な定量的評価が求められることが多い。しかし、従来それらは嚥下造影検査などの放射線照射を必要とするものが主流であったため、頻

回の測定が困難で、かつ解析時間も要した。我々は、微小パワーのレーザーでドットマトリクスを照射された喉表面を固体撮像素子(CMOSカメラ)で撮影し、嚥下動作に伴う喉表面の3次元

的変形の時間的推移を取得後、それを演算処理することで喉頭拳上頂点までの移動時間を求められる、非接触無侵襲摂食嚥下機能評価装置 (NESSiE) を共同開発中である。今回、リクライニング座位での同装置の健常者測定を行い、飲水量の違いによる喉頭拳上動態について検討したので報告する。【方法】被験者は30代男性。3cc・5cc・10cc・20cc・30ccの水をランダムな順番で口腔内に注ぎ、命令嚥下での喉頭の運動開始から拳上頂点までの喉頭拳上時間を計測した。9例45試行を分析した。【結果】計測不能は1試行のみで、さらに1試行では、2回の喉頭拳上の2回目が計測不能であった(捕捉率96%)。喉頭拳上は、3cc・5ccでは1回であり、10cc以上の量の場合には、2回のピークのあ

る例が増加した(10cc3名・20cc3名・30cc6名)。1回で嚥下できた場合の喉頭拳上時間の平均値は、3cc0.86秒・5cc0.89秒・10cc0.84秒・20cc0.94秒・30cc0.97秒であった。【考察】リクライニング座位では、照射位置を各回設定する必要があるが、実用性のある捕捉率での測定が可能であった。30代の健常男性でも、10cc以上の飲水量では5cc以下とは異なる喉頭動態を示す例があり、それは30cc以上で半数以上に認められた。NESSiEの特色は反復測定が可能で、反復時の疲労や不安定性の検出も可能であるため、軽症症例の検出や訓練効果の評価に有用であることが示唆される。

脳卒中発症後の時間経過と経管離脱・普通食移行状況の検討

○小西 正訓

中村記念病院 耳鼻咽喉科

当科では、脳卒中発症後、52週間までの経過を追跡し、経管離脱・普通食移行状況を調査しており、本学会にて継続して報告している。症例は平成23年9月1日より翌年3月8日の間に脳卒中で当院に入院した583例。性別は女性250例、男性333例。年齢は26~103歳、中央値71歳。疾患は脳梗塞397例、脳内出血134例、クモ膜下出血52例であった。経口状態を、栄養としての経口なし、経口と補助栄養の併用、嚥下調整食で経口のみ、一般食の4段階に分類し、入院5日目、2週目、4週目、以後4週ごと52日まで追跡した。一般食達成、病院でない施設や自宅へ

の退院、または死亡をもって追跡終了とした。今回は、各追跡時点ごとの経管未離脱、普通食未摂取例の予後についての検討を行なった。結果、0週目経管未離脱、普通食未摂取例が、それぞれ経管離脱、普通食摂取に至る率はクモ膜下出血、脳内出血、脳梗塞の順に高く、0週目経口可能例も含めた全症例での検討と比較して序列の逆転を認めた。全疾患で発症後経過が長くなるほど、その時点から経管離脱、および普通食移行に至る率が減少したが、その減少率はクモ膜下出血、脳内出血、脳梗塞の順に大きく、発症後の時間経過に伴って、序列の再逆転が見られた。

脳卒中後難治性嚥下障害の症例に対する長期 tDCS と嚥下訓練併用の効果

○大橋 良浩¹⁾、小金丸 聡子^{2,3)}、美馬 達哉²⁾、巨鳥 文子¹⁾

¹⁾ 京都第一赤十字病院 リハビリ科、²⁾ 京都大学医学研究科附属脳機能総合研究センター、

³⁾ 京都大学医学研究科認知行動脳科学講座

【背景】経頭蓋的直流電流刺激(以下 tDCS)は神経可塑性を誘導することで、脳卒中患者において機能回復を促すことが報告されている。今回、我々は両側病変による脳卒中慢性期の難治性嚥下障害の症例に対して一次運動野咽頭部領域への tDCS を施行して機能の回復をみとめたので報告する。【対象】症例は69歳男性。41歳時に右被殻梗塞、43歳時に左被殻出血を発症した。以後、嚥下障害を認め、67歳時の誤嚥性肺炎後に胃瘻を造設した。刺激前の評価では、藤島のグレードは4、胃瘻からの経腸栄養を施行していた。【方法】tDCS を両側刺激(左側に陽極刺激、右側に陰極刺激、電極の大きさは3cm*3cm)で2mA、10分間

を週1回計11回実施し、刺激中はゼリーによる直接嚥下訓練を行った。長期刺激前後の嚥下造影検査(以下 VF)でとろみなし造影剤、1%とろみつき造影剤、ゼリーを用いて OTT、LEDT、PTT、LCD、CPO を計測した。【結果】刺激に伴う痛みなどの副作用は認めなかった。刺激前後の評価では VF にて LEDT、PTT がいずれも短縮し、OTT は1%とろみつき造影剤、とろみなし造影剤で短縮した。【結論】我々は同症例において、tDCS の即時効果があることを報告(第20回日本摂食嚥下リハビリテーション学会学術大会)しており、訓練と併用した tDCS は脳卒中後慢性期の嚥下障害に対して長期効果もある可能性が示された。

脳梗塞後嚥下障害に対する干渉波電気刺激の咽頭期改善効果：1例報告

○渡邊 育美¹⁾, 和座 雅浩²⁾, 安藤 弘道³⁾, 磯野 倫夫⁴⁾, 越久 仁敬⁵⁾

¹⁾ 各務原リハビリテーション病院 リハビリテーション科, ²⁾ 各務原リハビリテーション病院 神経内科,

³⁾ 各務原リハビリテーション病院 脳神経外科, ⁴⁾ 各務原リハビリテーション病院 総合内科,

⁵⁾ 兵庫医科大学 生理学講座

【はじめに】経皮的頸部干渉波刺激（キャリア周波数2000 Hz, 治療周波数50 Hz）は、感覚閾値レベルの刺激強度でも、健常者の嚥下閾値を低下させることが明らかにされている。今回我々は、頸部干渉波刺激装置（特許4546472号）を組み合わせた嚥下訓練の継続により、咽頭期機能の改善効果が得られた脳梗塞症例を経験し得たので報告する。【症例】80代男性。平成26年7月脳梗塞を発症（右視床・中脳）。左片麻痺、嚥下障害、運動障害性構音障害、複視が残存し、同年8月に当院回復期リハビリ病棟へ転院。【方法】干渉波刺激装置を用い、間接訓練（おでこ体操、舌負荷訓練、前舌保持嚥下訓練、アイスマッサージ）を実施した。機器の利用は院内倫理規定に基づき、本臨床研究の目的、方法およびリスクについて十分な説明を行い、同意を得て行った。【経過】当院入院時評価ではRSST 2回、MWST 3、VF・

VE評価にて嚥下反射惹起性遅延および咽頭クリアランス不良所見を認めた。評価翌日より間接訓練に干渉波電気刺激を加えた治療を開始したところ、飲水誤嚥は明らかに軽減し、治療開始3week時評価では、RSST 4回、MWST 5、嚥下反射惹起性が顕著に改善していることを確認した。治療開始7week時評価では嚥下反射惹起性に加え、咽頭クリアランスも改善していた。刺激強度を感覚閾値レベルとすることで被験者の不快感は問題とならず、耐容性は良好であった。【まとめ・考察】従来の嚥下訓練に干渉波電気刺激をアドオンした治療法は、嚥下反射惹起遅延例においても感覚閾値の低下に寄与しうると考察した。嚥下反射の閾値上昇は脳卒中嚥下障害の重要な病態のひとつと考えられており、干渉波電気刺激法はその治療法の一つとなる可能性が示唆された。

バルーン訓練法に伴う上食道孔周囲筋群の線維化が主な原因と考えられた延髄梗塞後の嚥下障害の一例

○門園 修¹⁾, 三枝 英人¹⁾, 田邊 愛弓¹⁾, 山口 智²⁾, 小町 太郎²⁾, 伊藤 裕之²⁾, 永積 渉²⁾

¹⁾ 東京女子医科大学附属 八千代医療センター 耳鼻咽喉科, ²⁾ 日本医科大学大学院 感覚器頭頸部外科学

上食道孔の開大は、輪状咽頭筋の約0.5秒の弛緩と、舌骨上筋群・甲状舌骨筋の収縮による舌骨・喉頭の前上方への移動により頸椎前面と喉頭後面との距離が離れることで得られ、延髄嚥下中枢により厳密に制御されている。また、上食道孔の開大幅の程度は、下顎骨の閉口位での固定、頸椎の支持と前彎、舌骨下筋群や咽頭筋群の筋緊張性、舌骨・喉頭周囲の瘢痕、頸椎前縦靭帯骨化病変等とその程度により様々に影響、修飾され得るものである。従って、一口に、上食道孔の開大不全（食道入口部開大不全）と称しても、実際には様々な病態の混在している。加えて、延髄嚥下中枢の障害や筋原性疾患が存在する場合には、どの因子がどの程度、その患者の上食道孔開大不全に影響しているのかを明らかにすることが重要である。バルーン訓練は、近年広まっている嚥下訓練法の一つであるが、どのような患者に対して、どの

ように行うべきか、もしくは行わないべきか、いつまで行うべきかなど明確な指針はない。効果発現機序も不明であり、上記の上食道孔開大機序を検討すると、行うべきではない症例のある懸念がある。今回、私達はバルーン訓練がむしろ嚥下障害改善の妨げの原因となったと考えられる症例を経験した。症例は70歳男性。半年前に延髄梗塞後から嚥下障害発症。前医で急性期治療後も遷延する嚥下障害に対してバルーン訓練が開始された。3ヶ月後には経口摂取可能となり、自宅退院した。しかし、数日間バルーン訓練を行わなかったところ、経口摂取不能となり、誤嚥性肺炎発症。前医へ再入院し、バルーン訓練再開となったが、再開時にはバルーン挿入自体が難しい状態であった。その後、ある程度経口摂取は可能となるも十分な改善が得られないため、当科へ紹介となった。本症例の経過と得られた所見の詳細を報告する。

発声機能と共に経口摂取回復に導き得た小児の脳出血後の重度嚥下障害例

○三枝 英人¹⁾, 門園 修¹⁾, 田邊 愛弓¹⁾, 鯨井 桂子²⁾, 伊藤 裕之³⁾, 藤田 弘之⁴⁾, 栗原 まな⁴⁾,
伊藤 康雅⁵⁾, 小町 太郎³⁾, 山口 智³⁾

¹⁾ 東京女子医科大学八千代医療センター耳鼻咽喉科, ²⁾ 東京女子医科大学病院耳鼻咽喉科,
³⁾ 日本医科大学大学院感覚器頭頸部外科学, ⁴⁾ 神奈川リハビリテーション病院小児科, ⁵⁾ 伊藤歯科医院

小児の嚥下障害に対する治療の難しさは、身体保持機能や呼吸・循環機能、消化管機能の成長と成熟、第二次性徴、咀嚼機能と共に下顎骨の成長もしくは不使用による退縮、身体保持機能低下に伴う脊柱の弯曲の進行などを考慮しながら進めなくてはならないことであろう。また、身体予備能が乏しいために、成人症例以上にその対応は慎重である必要がある。また、小児の精神・心理面での成長のためは経口摂取と共に音声機能の保持を得ることも重要であり、私達はただ単に嚥下能のみをみて治療を進める訳には行かない。一方で、乳幼児期から脳性麻痺や遺伝性代謝疾患などにより定額が得られず、座位保持、ハイハイも出来ない小児例では、その後も無事な嚥下能を獲得することが難しい場合が多い。その後、胃食道逆流も加わり誤嚥性肺炎を反復するため、最

終的には誤嚥防止術に至ることも多い。しかし、ある程度正常な発音過程を経て、その後に発症した後天的な疾患や外傷により嚥下障害を発生した場合には、少なくとも意識障害が無い場合には、例え重度の身体機能障害と嚥下障害が合併しても、可能な限り音声機能の保持を行いつつ、経口摂取再開への努力をするべきである。その上で、全ての症例でとはいかないまでも、復学、その後に続く社会生活への道筋をつけることが、小児の嚥下障害治療の最終的に目指すべき姿と考えられる。今回、私達は、小脳出血後2年の経過を要するも、身体機能訓練、スプリント療法、嚥下能改善術および周術期の慎重な水分・栄養管理にて、発声機能の温存と共に経口摂取が可能になるまで導き得た10歳女児の重度嚥下障害症例を経験したので、その治療経過を報告する。

外科的介入を選択し、手術前後の嚥下訓練との連携が奏功したワレンベルグ症候群の4症例

○鈴木 園美¹⁾, 江連 彬¹⁾

北福島医療センター リハビリテーション科

【はじめに】ワレンベルグ症候群において脱水・尿路感染などの発症や経管栄養投与による姿勢の拘束などの理由で一般的なりハビリテーションスケジュールに乗りにくい症例を経験する。また医療機関によって外科的治療に踏み切るタイミングに差があるのが現状である。当院回復期病棟の流れで外科的介入と連携し経過が良好であった4症例について報告する。【対象】延髄外側梗塞によりワレンベルグ症候群を呈し回復期病棟に入院された4症例【当院での流れ】入院時にVF検査を実施し嚥下機能の評価を行う。検査から判明した口腔期・喉頭期異常所見に対し適した嚥下訓練法を選択し施行。1か月後に再度VF検査を実施し、再度間接的嚥下訓練の負荷の調節や直接的嚥下訓練の食形態の選択・姿勢の調整などを行う。また並行して院外の耳鼻咽喉科・頭頸部外

科にコンサルトを依頼する。外科的治療を含め今後の方向性やリハビリの内容について患者・家族と話し合い、要望をまとめる。外科的治療後に再度嚥下造影検査や嚥下内視鏡検査を行い、さらなる嚥下機能の改善に向けた嚥下訓練を実施する。【結果】4症例全てが外科的治療の対象となり、VF検査結果から判明した口腔期・喉頭期の問題点に対応した嚥下訓練法を実施した。発症から3~5か月で常食が食べられるまでに回復され自宅へ退院された。【考察】VF検査結果を踏まえてリハビリの実施と患者・家族への嚥下障害の説明により外科的治療への不安が軽減され、患者本意のタイミングで手術施行となった。術前術後を通して適した嚥下訓練を継続することで安全な経口摂取と早期退院が可能になったと思われる。

高齢者の延髄外側症候群による嚥下障害の治療成績

○伊藤 裕之¹⁾, 加藤 孝邦³⁾, 鈴木 康司⁴⁾, 三枝 英人⁵⁾, 門園 修⁵⁾, 小泉 千秋⁶⁾

¹⁾ 日本医科大学耳鼻咽喉科学教室, ²⁾ 神奈川リハビリテーション病院耳鼻咽喉科, ³⁾ 東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室,
⁴⁾ 国立リハビリテーションセンター 耳鼻咽喉科, ⁵⁾ 東京女子医大八千代医療センター耳鼻咽喉科, ⁶⁾ 七沢病院脳血管センター 理学療法科

私たちが、28年間に神奈川リハビリテーション病院耳鼻咽喉科にて治療を行った嚥下障害は204例であった。全例治療前は、

経管栄養に依存していた。その中で、65歳以上の高齢者は64例であった。64例のうち延髄外側症候群が原因となった嚥下障害は男性9例、女性6例であった。65歳以上75歳未満（以下前期高齢者）の症例は9例、75歳以上の症例（以下後期高齢者）は6例であった。最高年齢は78歳であった。後期高齢者1名を含む7例は理学療法士による機能訓練を行い、他の例8例は嚥下機能改善術などを行った。機能訓練で改善した最高齢者は77歳であった。嚥下機能改善術により改善した最高齢者は77歳であった。73歳で手術を行った1例は、10数年生存し、悪性腫瘍により死亡した。治療により経管栄養から離脱できた症例は、前期高齢者症例8例、後期高齢者症例3例の計11例であった。経管栄

養から離脱できなかった症例は前期高齢者3例、後期高齢者1例の4例であった。この4例中2例は、全身状態不良で手術を行えなかった。その他の予後不良例は、肺気腫などにより術後に頻回に肺炎を起こし機能訓練ができなかった症例、術後感染を起こし精査したところ膵がんが発見され術後治療を断念した症例が各1例であった。延髄外側症候群に伴う嚥下障害は、高齢者でも予後も良く、長期間高いQOLを維持できることがわかった。高齢者でも延髄外側症候群に伴う嚥下障害は、手術が可能な全身状態であれば予後は良いと考えられるので、積極的に治療を行うべきである。

嚥下評価を契機に診断に至った慢性進行性外眼筋麻痺症例

○池田 雅一¹⁾、今泉 光雅¹⁾、鈴木 俊彦¹⁾、小野 美穂¹⁾、多田 靖宏¹⁾、大森 孝一¹⁾

¹⁾ 福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座

慢性進行性外眼筋麻痺はミトコンドリア病の1つの型であり眼球運動障害を主症状とする。全身性に多彩な症状が出現するが、嚥下障害が進行して誤嚥性肺炎で死亡する例も報告される。我々は嚥下評価を契機として診断に至った慢性進行性外眼筋麻痺症例を経験したので報告する。【症例】67歳男性。【既往歴】50歳両側眼瞼挙上術、64歳・66歳急性肺炎、67歳糖尿病、高血圧症。【現病歴】50歳頃より嚥下困難感と開鼻声が出現。65歳頃より歩行困難感を自覚した。当科受診の1週間前に近隣の総合病院で急性肺炎と診断され通院にて加療されていた。3日前に呼吸不全となり、同院で気管挿管された。3日間挿管管理された後に抜管され、嚥下評価目的に当科を紹介された。初診時所見はJapan coma scale 0。顔面は両側不全麻痺を認め、仮面様顔貌を呈していた。口腔所見で挺舌は正中であるが可動制限があり、軟口蓋拳

上不全を認めた。VE所見は鼻咽腔閉鎖不全と咽頭に唾液貯留を認めた。とろみ付の着色水を嚥下させると早期咽頭流入は認めないものの、嚥下反射惹起遅延と着色水の咽頭残留を認めた。着色水の喉頭侵入は明らかでなかった。兵頭らの嚥下内視鏡スコアで6/12点と判断した。VF所見は口腔保持可能で舌送り込み良好であった。咽頭期で喉頭挙上は極めて不良であり、舌根と咽頭後壁が接触しない状態であった。鼻咽腔閉鎖不全も来しているため嚥下圧がかからず、造影剤は舌根部と梨状陥凹に残留していた。多発脳神経障害や筋原性疾患が疑われたため、神経内科を紹介。筋生検の結果、慢性進行性外眼筋麻痺と診断された。本症例は繰り返す肺炎既往があったが、誤嚥性肺炎を念頭に置いた精査は行われていなかった。このような症例に対して嚥下内視鏡は有効であると考えられた。

嚥下造影検査(Dipp Motion)、嚥下圧検査(ステルス)で定量的評価を行った重症筋無力症例の検討

○河本 勝之¹⁾、藤原 和典¹⁾、北野 博也¹⁾

¹⁾ 鳥取大学 医学部 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

重症筋無力症は神経筋接合部におけるアセチルコリン受容体を標的とする自己抗体による自己免疫疾患であり、呼吸障害、嚥下障害を生じる。寛解増悪や症状の日内変動を生じる特徴があり、呼吸管理や嚥下障害への対応を必要とする疾患である。嚥下障害においては、咽頭収縮不全による食塊の送り込み障害が強いとされているが、その詳細を定量的に評価した報告はほとんどない。われわれは従来、嚥下外来で嚥下内視鏡検査、嚥下造影検査、嚥下圧検査をルーチンで行っている。今回、定期的に嚥下機能評価

を行った重症筋無力症の1例について、特に嚥下造影検査、嚥下圧検査で定量的評価を行った1例について報告する。患者は31歳女性。出産10日目に右眼瞼下垂、構音障害、嚥下障害を発症。近医から当院神経内科に紹介、全身型重症筋無力症と診断され、同科に入院となった。球麻痺症状あり、胸腺腫合併あり。MG-FA3b、QMGスコア14点。テンシロンテスト陽性、反復刺激でwaningあり、アセチルコリン抗体陽性であった。入院後、呼吸障害が増悪し、2週間挿管の上で人工呼吸器管理を施行。呼吸状

態改善し抜管後、嚥下機能評価目的で当科に紹介となった。本症例において定期的に行った評価、特に咽頭収縮不全の評価として、Dipp Motion (ディテクト社) を利用した嚥下造影検査の定

量解析と、多チャンネル高解像度マノメトリーであるステルス咽頭内圧計 (スターメディカル社、20 ch 圧力トランスカテーテル) を使用した嚥下圧検査を中心に検討し、報告する。

パーキンソン症候群の誤嚥と咳嗽反射障害の検討

○山本 敏之¹⁾、若杉 憲孝¹⁾、磯部 隆¹⁾、小松 奏子¹⁾、水野 由輝郎¹⁾、滝澤 歩武¹⁾、田港 朝也¹⁾、金井 雅裕¹⁾、松本 千尋¹⁾、川添 僚也¹⁾、向井 洋平¹⁾、古澤 嘉彦¹⁾、村田 美穂¹⁾

¹⁾ 国立精神・神経医療研究センター病院神経内科

【目的】パーキンソン症候群における誤嚥と咳嗽反射障害との関係を検討した。【方法】2012年3月から2014年10月までの間に当院に入院したパーキンソン症候群患者のうち、日常の食事を経口摂取していた患者 224人 (中央値 71歳) を対象とした。パーキンソン病 (PD) 121人 (中央値 70歳)、認知症を伴うレビー小体病 (LBD) 43人 (中央値 72歳)、進行性核上性麻痺 (PSP) 35人 (中央値 73歳)、多系統萎縮症 (MSA) 25人 (中央値 67歳) であった。すべての対象に嚥下造影検査を施行し、液体バリウム 10 ml の嚥下で誤嚥の有無を評価した。また、すべての対象に咳テストを施行した。咳テストは対象に 1% クエン酸生理食塩水霧滴を吸入させ、30秒間、咳が出ない場合を障害ありと判定した。疾患別に誤嚥と咳嗽反射障害を比較した。【結果】誤嚥の頻度は、それぞれ PD 12%、LBD 21%、PSP 23%、MSA

16%で、疾患による違いはなかった。咳嗽反射障害の頻度は、それぞれ PD 24%、LBD 47%、PSP 20%、MSA 32%で、疾患による違いがあった (Kruskal Wallis 検定、 $p=0.02$)。誤嚥せず、咳嗽反射障害だけがかった患者と誤嚥し、かつ咳嗽反射障害があった患者は、それぞれ PD 20%、57%、LBD 50%、33%、PSP 19%、25%、MSA 29%、50% であった。PD のみ咳テストから有意に誤嚥を判定できた (感度 57%、特異度 80%。カイ 2 乗検定、 $p<0.01$)。【考察】咳テストから PD の誤嚥を判定できることを示した。PD や MSA は不顕性誤嚥のリスクが高いと考えられた。LBD は嚥下障害より先に咳嗽反射障害が現れる可能性があった。PSP は嚥下障害後も比較的、咳嗽反射が保たれることが示唆された。

喉頭気管分離術が有効であった多系統萎縮症 (MSA-C) 例

○川崎 泰士¹⁾、和佐野 浩一郎¹⁾

¹⁾ 静岡赤十字病院耳鼻咽喉科

患者は 72 歳男性。平成 6 年に多系統萎縮症 (MSA-C: 小脳性運動失調優位) と診断され、某大学病院神経内科に通院していた。徐々に身体の機能 (構語や身体活動度) が失われ、誤嚥性肺炎を起こすようになり、脊髄小脳変性症・多系統萎縮症友の会にて喉頭気管分離術を勧められたとの事で平成 25 年 4 月中旬に当院へ紹介となった。初診時喉頭ファイバーでは声門麻痺と声帯ジストニアの所見を認め、喉頭軟化症の所見は認めなかった。簡易睡眠時無呼吸検査では AHI29.6 回/hr の睡眠時呼吸障害を認めた。患者や患者家族と話し合ったところ嚥下状態の改善、窒息の予防の二点を目的とした喉頭気管分離術を希望した。そこで、平成 25 年 11 月中旬に喉頭気管分離術 (Lindeman 原法) を行った。術後 2 週間後の嚥下透視検査では一部 leak を認めたが、そ

のまま leak は広がらず、術後 19 日目より流動食を開始し、術後 22 日目より全粥摂取を開始した。経過順調で 4 週間後に退院となった。退院後は術前と比べ体重が増え、吸引回数も減少し夜間の窒息への家族の心理的負担も減ったとのことであった。多系統萎縮症は窒息などにより突然死することが多い致死的な疾患で、自宅療養する患者では病状の進行に伴い患者家族の負担が増してくる。また近年、多系統萎縮症患者の会でも病状の進行した患者には喉頭気管分離術を推奨する流れにある。こういった点から重症度の高い多系統萎縮症に対して喉頭気管分離術は非常に有意義な手術である。過去の文献的考察を踏まえて、多系統萎縮症に対する喉頭気管分離術について報告をしたい。

神経変性疾患と脳血管障害における累積生存率の比較による声門閉鎖術治療成績の検討

○木田 雅彦

福島寿光会病院 内科

【目的】当院は、誤嚥患者に声門閉鎖術治療を積極的に勧めかつ術式の開発を支援し、術後患者の経過を長期に観察してきた。そこで、累積生存率の比較により、声門閉鎖術の生命予後に対する効果を検討した。【方法】過去8年間に当院に入院した嚥下障害患者176人を対象とした：神経変性疾患83人（男63人，女20人，入院時年齢中央値80歳），脳血管障害93人（男59人，女34人，入院時年齢中央値80歳）。このうち声門閉鎖術を受けた患者は129人（男85人，女43人，手術時年齢中央値79歳），声門閉鎖術を受けなかった患者は47人（男36人，女11人，入院時年齢中央値83歳）であった。声門閉鎖術を受けた患者の手術2年後の累積生存率と声門閉鎖術を受けなかった患者の入院2年後の累積生存率を、(1)患者全体と(2)神経変性疾患と脳血管障害のそれぞれとで比較した。また、(3)声門閉鎖術を受けた神

経変性疾患と脳血管障害患者の生命予後を比較した。統計はKaplan-Meier法（ログランク検定）を用いた。【結果】(1)2年後の累積生存率は、誤嚥防止術を受けた患者45.5%，受けなかった患者4.3%であった。声門閉鎖術を受けた患者は有意に生命予後が良かった（ $p<0.01$ ）。(2)神経変性疾患と脳血管障害における2年後の累積生存率は、それぞれ、誤嚥防止術を受けた患者50.6%，40.1%，受けなかった患者11.8%，0.0%であった。どちらの疾患群でも声門閉鎖術を受けた患者は有意に生命予後が良かった（ $p<0.01$ ， <0.01 ）。(3)誤嚥防止術を受けた患者の2年後の累積生存率は、疾患による違いはなかった（ $p=0.277$ ）。また、誤嚥防止術を受けなかった場合、脳血管障害群は有意に予後が悪かった（ $p<0.01$ ）。

輪状軟骨を鉗除する喉頭気管手術

○平位 知久¹⁾，益田 慎²⁾，鹿野 真人³⁾

¹⁾ 県立広島病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科，²⁾ 県立広島病院 小児感覚器科，³⁾ 大原綜合病院 耳鼻咽喉科 頭頸部・顔面外科

県立広島病院での誤嚥防止手術は、2004年から2012年までは、喉頭気管分離術を第1選択としていた。同術式を施行した喉頭気管分離術を施行した27症例の中で、気管軟化症をきたした症例が4例あり、現在も気道管理に苦慮している。特にそのうちの1例においては術直後から換気不全をきたしたため、腕頭動脈切離術を要した。気管軟化症の要因として、気管を切離して前上方へ引き上げたため腕頭動脈に近接したことにより気管内腔が前後に狭小化したことが考えられた（耳鼻臨床106：935-941, 2013）。そこで、2013年以降、成人例に対しては、輪状軟骨

を鉗除する声門閉鎖術を、小児例に対しては、気管弁法による誤嚥防止手術を施行している。また、輪状軟骨を鉗除する術式は、喉頭低位、腕頭動脈高位などに伴って通常的位置での気管切開が困難な症例に対する気管切開術や、気管切開術に合併する気管カニューレ抜去困難症に対する気管孔開大術へも応用可能であることが報告されている（日食64：150, 2013）。当院で施行した輪状軟骨鉗除による声門閉鎖術4例、気管切開術8例、気管カニューレ抜去困難症に対する気管孔形成術1例の臨床経過について報告する。

当科で施行する声門下喉頭閉鎖術のバリエーションについて

○内田 真哉

京都第二赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道外科

【はじめに】声門下喉頭閉鎖術の概念が最初に報告されて以来、誤嚥防止手術として低侵襲な術式の報告が散見される。われわれは一貫してより簡便で低侵襲な術式を追求してきた。その理由は、本手術を必要とする患者では栄養状態や免疫状態が非常に不安定であり、低侵襲で単純な術式が求められるためである。これ

まで、施行した本術式にはいくつかのバリエーションがあるが、今回その術式の違いを検討し、若干の知見を得た。【方法】声門下喉頭閉鎖術施行例36名を対象とした。平均年齢は71.9±11.7歳。検討項目は出血量、手術時間、摂食嚥下障害のレベル、永久気管孔の狭窄率などである。術式は3型に分類されるが、声門下

での喉頭内粘膜切断と縫合閉鎖は共通しており、主な違いは喉頭の軟骨切除範囲である。0型17例は甲状軟骨前面を切除している。1型10例は甲状軟骨・輪状軟骨両方の前面が切除された。2型9例は輪状軟骨前面が切除された。【結果】平均手術時間は0型131分、1型143分、2型122分と2型が最も短時間であったが有意差はなかった。出血量については0型47.4g、1型72.8g、2型35.8gと2型が最も少量で1型と比べると有意に少量であった。カニューレフリーの達成率は、0型は100%だが社

会的理由でのカニューレ装着例が6例、呼吸器装着例が3例あった。それに対して、1型では呼吸器装着例1例を除いた9例中5例に狭窄を認め、達成率44%であった。2型は社会的装着を除いた8例のうち狭窄したのは1例で、達成率89%であった。【結論】声門下喉頭閉鎖術2型は現在最も低侵襲で簡便な術式であり、気管切開の可能な耳鼻科医なら習得は容易と思われるため、最初に手掛ける誤嚥防止術として推奨できる術式である。

当院における未成年者の気管切開術・誤嚥防止手術と気道管理

○佐藤 聡¹⁾、川瀬 友貴¹⁾、菊池 大介¹⁾、三浦 智広¹⁾、佐藤 和則¹⁾

¹⁾ 太田西ノ内病院 耳鼻咽喉科

未成年者の気管切開および誤嚥防止手術は、周産期医療や救急医療の発達に伴い増加し、かつ低年齢化している。一方、小児の気管切開手術・誤嚥防止手術は手術操作および術後管理に注意を要する必要がある。また小児の誤嚥防止手術は音声を永久に失うという観点から、症例によっては家族の承諾が容易には得にくいという難点がある。今回我々は、2000年から2014年まで当院で施行された未成年者の気管切開術・誤嚥防止手術例について生存率検討を含む臨床的評価を行ったので報告する。2000年1月から2014年4月まで、当院で施行された20歳未満の気管切開術44例および誤嚥防止手術9例、計53例を対象とし、気管切開

群、誤嚥防止手術群に分けて検討を行った。気管切開群においては44例中8例(18.2%)が術後に死亡し、5年生存率は74.7%(Kaplan-Meier法)であった。誤嚥防止手術群においては9例中1例(11.1%)が術後に死亡し、5年生存率は87.5%(Kaplan-Meier法)であった。この結果より、当科においても、単純気管切開と比較して誤嚥防止手術のほうが生存率が高い傾向にあることが示唆された。重度心身障害児に呼吸・嚥下障害の対策を立てる場合、条件をクリアできれば誤嚥防止手術は最も優れた方法と考えられるが、術前嚥下機能の残存程度によって術後の経口摂取レベルが規定される場合が多い事を考慮に入れる必要がある。

嚥下障害症例に対する外科的治療の検討

○岩永 健¹⁾、袴田 桂¹⁾、金沢 英哲²⁾

¹⁾ 聖隷浜松病院 頭頸部・眼窩顎顔面治療センター 耳鼻咽喉科、²⁾ 浜松市リハビリテーション病院 えんげと声のセンター

脳血管障害後の重度の嚥下障害症例では、リハビリテーションによっても十分な機能改善が得られないことをしばしば経験する。また、筋萎縮性側索硬化症や多系統萎縮症などの神経変性疾患では、嚥下障害の進行による誤嚥性肺炎の反復や経口摂取困難などが問題となる。これらの症例に対し、食形態の工夫や嚥下リハビリテーション等の保存的治療では改善が見込めない場合には外科的治療介入が有効な場合がある。今回我々は、当科で嚥下障害に対して行った外科的治療例に関して、症例を交え報告する。対象は2007年1月から2014年10月までに聖隷浜松病院で手術治療を行った嚥下障害例31例で、性別は男性21例、女性

10例であった。年齢は17~84歳で平均年齢は57歳であった。原因疾患は脳血管障害が14例、神経筋疾患が13例、その他4例であった。術式は嚥下機能改善手術が17例、誤嚥防止手術が14例であった。誤嚥防止手術は当科では喉頭摘出術を積極的に選択し全例で施行している。嚥下機能改善手術は両側輪状咽頭筋切除術や喉頭挙上術、内視鏡下輪状咽頭筋切除術、喉頭蓋管形成術、咽頭弁形成術等の術式を個々の症例に合わせ選択し、必要に応じて複数の術式を併用し施行している。今回これらの症例に関し、臨床的検討を行い考察を加え報告する。

一側性声帯麻痺に対する声帯内方移動術後の嚥下機能に関する検討

○甲能 武幸¹⁾, 齋藤 康一郎¹⁾, 宇野 光祐¹⁾, 飯野 由恵¹⁾, 矢部 はる奈²⁾, 小川 郁¹⁾

¹⁾ 慶應義塾大学 医学部耳鼻咽喉科, ²⁾ 川崎市立井田病院 耳鼻咽喉科

一側性声帯麻痺患者は声門閉鎖不全に伴う嚥下機能低下により著しくQOLが低下している症例も経験する。当院では、基本的に麻痺発症後半年程度で改善しない場合、左右声帯レベル差の有無、全身状態、頸部外切開希望などを考慮し外科的介入を施している。手術は全身麻酔下の声帯内リン酸カルシウム骨ペースト注入術 (Biopex)、NLA麻酔下の甲状軟骨形成術1型+披裂軟骨内転術 (TP1+AA)、局所麻酔下の声帯内アテロコラーゲン注入術 (コラーゲン) のいずれかを選択している。声門閉鎖不全の是正に伴い嚥下状態が改善する症例も遭遇する事から、我々は2014年の喉頭科学会で、一側性声帯麻痺に対し外科的介入を行った15例の術前後の嚥下機能を比較し報告した。その結果、反回神経単独障害で、手術により十分な声門閉鎖が得られれば咽頭クリアランスを中心に嚥下機能が改善する可能性が高いが、迷走神

経上位障害や声門閉鎖の改善が不十分な症例は改善が乏しかった。今回症例数をさらに増やし検討したので、第2報として報告する。症例は男性26名、女性5名で年齢50~80歳 (平均66歳)、原因疾患は食道癌10例、胸部大動脈瘤8例、特発性6例、甲状腺癌2例、迷走神経鞘腫2例、肺癌3例で、術式はBiopex13例、コラーゲン6例、TP1+AA12例であった。嚥下機能は(1)嚥下・摂食障害の質問紙、(2)嚥下・摂食障害の臨床的病態の重症度に関する分類 (DSS)、(3)嚥下内視鏡検査 (VE) のスコア評価表 (唾液貯留、咳・声門閉鎖反射、咽頭クリアランス、随伴所見など) に関し、術前後の変化を検討した。さらに空気力学的検査 (MPT, MFR) や自覚的音声評価 (VHI-10, V-RQOL) などの音声喉頭機能検査結果の変化を比較し音声改善との相関も検討した。

一側咽頭筋麻痺を伴う嚥下障害に対する嚥下機能改善手術の適応

○藤 翠¹⁾, 梅崎 俊郎^{1,2)}, 清原 英之¹⁾, 佐藤 伸宏¹⁾, 安達 一雄³⁾, 小宗 静男³⁾

¹⁾ 福岡山王病院 耳鼻咽喉科, ²⁾ 国際医療福祉大学, ³⁾ 九州大学病院 耳鼻咽喉科

<背景>加齢による骨格筋の筋量低下や質の低下であるサルコペニアや廃用症候群が、身体機能のみでなく嚥下機能においても問題とされている。特に脳幹梗塞などによる一側咽頭収縮筋麻痺例において絶食期間が長い症例は、嚥下関連筋のサルコペニアあるいは廃用状態に陥り機能改善は困難であるとの意見もある。しかし、われわれの先行研究では、咽頭収縮筋のような鰹形筋では加齢や痩せによる影響は受けにくいという結果が得られており、確かに嚥下機能改善術の術後早期から経口摂取可能な症例も見受けられる。そこで、今回われわれは、病悩期間の面から一側咽頭筋麻痺を伴う嚥下障害に対する嚥下機能改善手術の適応について検討を行った。<方法>咽頭形成術を含めた嚥下機能改善手術を

行った症例を対象とし、術前後の嚥下機能 (咽頭クリアランスの定量評価、誤嚥の有無、嚥下圧測定) と、病悩期間との関連を評価した。<結果>術後の咽頭クリアランスは有意に改善しており、一部症例で測定した嚥下圧も上昇していた。誤嚥を認めた症例も有意に誤嚥量の減少を認め、病悩期間が1年ないし数年以上経過しても術後早期に嚥下動態が劇的に改善した症例も認められた。<考察>病悩期間に関わらず、術直後から嚥下機能は改善していた。このため健側の咽頭収縮筋はサルコペニアあるいは廃用状態に陥りにくく、発症から長期の経過の症例も、病態を的確に評価すれば本術式の適応になると考える。

当院新生児集中治療室における言語聴覚士の取り組みと現状

○渡辺 佐和¹⁾, 阿久津 由紀子¹⁾, 木村 真希子¹⁾, 小原 真生¹⁾, 金子 真利²⁾

¹⁾ 竹田綜合病院 リハビリテーション科, ²⁾ 竹田綜合病院 小児科

【はじめに】当院は地域周産期母子医療センターに指定され、6床の新生児集中治療室 (NICU) を有している。在胎週数34週未満、又は出生体重1500g未満児に対し、Developmental careを目的に理学療法士が介入している。今回、NICUにおいて哺乳評

価・訓練目的での言語聴覚士 (ST) の取り組みについて報告する。【方法】平成25年8月1日から平成26年9月30日までに当院NICUに入院しSTを実施した男児9名、女児8名の計17名を調査対象とした。調査内容は、Apgar score、体重、処方理

由、退院時経口摂取状況、訓練内容とした。研究に際し当院倫理審査委員会の承認を得た。【結果】Apgar score5 分値7点未満の新生児仮死が8名であった。体重別では超低出生体重児2名、極低出生体重児4名、低出生体重児4名、正常体重が7名であった。処方理由は嚥下障害が予想される児の評価・訓練が12名、哺乳中の酸素飽和度低下が3名、哺乳量が増えないが2名であった。退院時の経口摂取状況は経口のみ14名、経鼻胃管と経口の併用は3名、経鼻胃管のみは0名であった。入院中の評価訓練のみは13名、退院後継続が4名であった。退院後も訓練を必要と

した児は仮死であった。哺乳評価は以下の順で実施した。1) 口腔内の形態異常の有無 2) 哺乳反射 3) ミルクを含ませた綿棒を塗布する 4) シリンジからミルクを口に含ませる 5) 空乳首を口に含ませミルクを滴下する 6) 哺乳瓶からミルクを飲む。訓練が必要とされた児には、乳首の選択や体位の調整を行い、家族指導を含めた介入を行った。【考察】早期からのST介入により、経口可能となる症例が多く見られた。早期からの介入、その後の支援体制を含めたSTの関わりも重要であると考えられ、今後、評価・訓練内容についても効果検証していく。

「頭頸部腫瘍治療後における摂食嚥下リハビリテーションの取り組み」

○小野 二美¹⁾、片桐 克則²⁾、齋藤 大輔²⁾、志賀 清人²⁾、佐藤 宏昭²⁾

¹⁾ 岩手医科大学付属病院 言語聴覚室、²⁾ 岩手医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

くはじめに>頭頸部腫瘍治療方法には、手術や化学放射線治療等がある。組織の欠損による機能障害、粘膜炎、口内炎等の有害事象で、摂食嚥下障害が頻発することはよく知られている。摂食嚥下障害は、腫瘍が根治したとしてもその後の患者のQOLを著しく低下させる問題となっている。本研究では、治療中、治療後の摂食嚥下障害を克服するための摂食嚥下リハビリテーション（以下摂食嚥下リハビリ）の取り組みを報告する。<対象>平成24年8月から平成26年7月末までの間、岩手医科大学付属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科で口腔、咽頭、喉頭腫瘍等の根治治療を目的に手術、化学放射線治療を受け摂食嚥下リハビリの介入をした102名で、うち再発、死亡した4名を除いた98名（男性78名女性24名）を検討対象とした。<介入方法>口腔運動機能評価、構音評価の後、間接訓練として肩、頭部、口腔の可動域訓練

を実施した。間接訓練は原則として、一つの運動項目を10回1セットとした7項目を、1日3回1セット~2セット自主運動と1日20分言語聴覚士が介入した。直接訓練として、摂食・嚥下機能に合わせて食事形態を提供した。<結果>摂食嚥下リハビリ開始時に摂食できなかった患者は、運動療法や食事形態の調整等の介入で摂食可能となった。手術症例では平均4.5日、化学放射線療法症例では平均3.1日で、手術と化学放射線療法例では平均6.8日で経口摂取が可能となった。手術治療後と化学放射線治療後の症例間に有意差がなかったが、Tレベルが大きいくほど摂食可能になるまでに時間が必要であった。<まとめ>摂食嚥下リハビリ開始時に摂食できなかった患者は、運動療法や食事形態の調整等の介入で摂食可能となった。経口摂取を進めていく上で、摂食嚥下リハビリは必要であることが示唆されたと考えられた。

当院における口腔ケアの現状

○小林 武仁¹⁾、和氣 貴祥²⁾

¹⁾ 公立置賜総合病院 歯科口腔外科、²⁾ 公立置賜総合病院 耳鼻咽喉科

【背景】近年、口腔ケアの重要性が認識され、さまざまな方法やその効果が報告されている。一般的に口腔ケアとは、『口腔の疾病予防、健康の保持増進、リハビリテーションによりQOLの向上を目指した科学でもあり技術でもある。』と定義されている。当院においても2013年4月に口腔ケア外来を設立し、摂食、嚥下、咀嚼、審美性、顔貌の回復、唾液分泌などの口腔機能を健全に保持または介護することによるQOLの向上を目的に口腔ケアを実施している。今回われわれは、当院での口腔ケア依頼状況、実施状況について報告する。【対象と方法】2013年4月~2014年3月までに口腔ケアを目的に依頼された患者を対象とした。調査方

法は、性別、年齢、依頼元診療科、依頼内容、介入した回数などについて調査した。【結果】口腔ケア依頼を受けた人数は173人であった。内訳は、男性118人、女性55人。平均年齢は、73.52歳。依頼された診療科は、内科が118件（56.3%）、脳神経外科31件（17.3%）、外科21件（12.1%）などであった。依頼内容は、口腔衛生状態不良に対する改善依頼や手術前後の口腔機能管理が多くみられた。口腔ケアを施行した回数は平均5.3回であった。【考察】口腔ケアは口腔疾患の予防、誤嚥性肺炎、術後合併症の軽減に影響するばかりではなく入院期間中のコミュニケーションの回復や経口摂取開始の日数の短縮、早期退院に結びつく

との報告も散見できる。当院で行った口腔ケアの症例では、口腔衛生状態の改善症例だけではなく、NST回診（摂食・嚥下チーム）の際にも多くの依頼を受け経口摂取開始に向けた口腔内の環境整備や誤嚥性肺炎のリスク軽減に重要な役割を担っていると考

えられる。しかしながら、依頼を受けた人数は173人とどまっておらず、今後も継続して啓蒙活動を継続していく必要があると思われる。

福島市介護予防事業「お口と食事の健康教室」言語聴覚士の関わり

○志和 智美¹⁾、星 百枝²⁾、小野 芽美子²⁾、森口 智美²⁾

¹⁾ 社会医療法人 秀公会 あづま脳神経外科病院、²⁾ 福島市長寿福祉課 長寿支援係

【はじめに】福島市の介護予防事業では、口腔機能向上と栄養改善の機能を併せもつ「お口と食事の健康教室」を実施し5年前よりリハビリテーション専門職として言語聴覚士（以下ST）を講師に含めた活動を行っている。平成25年度～平成26年度の取組結果から今後の課題について以下に報告する。【対象】平成25年度～26年度「福島市お口と食事の健康教室（3ヶ月間全6回構成）」7教室参加者76名【実施内容】福島市が実施する「お口と食事の健康教室」におけるSTの役割は（1）個別相談機能（2）健康講座講師（3）口腔機能向上活動のファシリテーターである。今回は、対象期間における事前事後アセスメント結果をもとに、介護予防教室の効果判定を実施した。【結果】反復唾液嚥下テスト積算時間による事前事後の比較によると、1回目：事前3.3±3.0秒、事後3.2±1.9秒、2回目：事前9.3±5.9秒、事後9.3±4.3

秒、3回目：事前14.4±8.0秒事後16.5±6.9秒、という結果が得られた。積算回数においては、事前3.7±1.4回事後4.1±1.4回と改善がみられ、その差は統計学的に有意であった（ $p < 0.01$ ）。特に積算回数は、開始時に開始時に3回に満たなかった参加者が3回以上の嚥下が可能となった。【まとめ】各専門職が効果的に参加者へ介入を行い、関連する職員が総動員し集中的に介入する事ができた結果が、参加者の改善に繋がったと考える。参加者にとって、加齢による摂食嚥下障害は徐々に症状の進行が進む為、飲みにくさが「日常化」してしまい少々の飲みにくさが当たり前となってしまふ。この飲み込みにくさを本当の嚥下障害へ繋げる事のない様、問題点の早期把握・対応等、介護予防の観点から今後も各職種の特性を活かして介入を行っていきたい。

咽頭粘膜への電気刺激がもたらす嚥下機能への即時および長期効果

○井上 誠¹⁾、竹石 龍右¹⁾、渡邊 賢礼¹⁾、真柄 仁¹⁾、林 宏和¹⁾、辻村 恭憲¹⁾、堀 一浩¹⁾

¹⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食嚥下リハビリテーション学分野

【目的】ヒトを対象として、持続的な咽頭粘膜への電気刺激が、上位脳を含む嚥下関連中枢機能に対してどのような効果をもたらすかについて明らかにすることを目的とした。【方法】健康若年男性12名を被験者とした。下咽頭粘膜への電気刺激を目的としたカテーテル型電極を経鼻的に挿入後、下咽頭粘膜への双極電気刺激（5 Hz、パルス時間1 ms）に伴う検知閾値および限界閾値を求めて、検知閾値 + 0.75 × (限界閾値 - 検知閾値) の差の75%を刺激強さに決定した。コントロールとして30秒間のなるべく早い嚥下回数記録（反復唾液嚥下テスト、RSST）と嚥下反応時間（SRT）を記録した。後者では、咽頭粘膜に1 mL/秒の微量な蒸留水を注入した時の嚥下反射誘発までの時間を記録する

ものである。次に、被験者安静のもとで、10分間の咽頭電気刺激を与えた。刺激終了直後、10-60分後のSRTとRSSTを記録した。【結果と考察】RSSTはコントロールと比較して10分間の刺激終了直後に一旦低下した後増加する傾向が認められた。同一被験者において5日間の刺激を継続したところ、RSSTは継続的な増加を示し、その差は有意であった。これに対してSRTには有意な変化をもたらさなかった。本研究に用いた刺激の効果は、即時的には脳幹におよぶものの、10分間の刺激によって随意嚥下運動誘発に関わる上位脳が何らかの活動変化を示し、それが持続することを期待させるものである。

パーキンソン病患者に対する嚥下造影検査から肺炎発症リスクを明らかにする

○富田 聡¹⁾, 大江田 知子¹⁾, 梅村 敦史¹⁾, 高坂 雅之¹⁾, 朴 貴瑛¹⁾, 田原 将行¹⁾, 山本 兼司¹⁾, 杉山 博¹⁾, 澤田 秀幸¹⁾

¹⁾ 国立病院機構宇多野病院 神経内科, 臨床研究部

【目的】 パーキンソン病 (PD) では進行とともに高率に嚥下障害を伴い, 死因の約 60% を誤嚥性肺炎が占める. PD 患者の嚥下造影検査 (VF) 所見はこれまでに報告があるが, どのような所見が肺炎発症に関連しているかについては明らかではない. 本研究の目的は, VF 所見のうち, 肺炎発症と関連している項目を明らかにし, 簡便で有用な VF スケールを作成することである.

【対象と方法】 2011 年 1 月~2014 年 8 月に当院で VF 検査を施行した肺炎未発症 PD 患者のうち, 検査後 6 ヶ月以上観察できた 124 例. 検査後 6 ヶ月以内の肺炎発症ありをケース, 発症なしをコントロールとし, 症例対照研究を行った. ゼリー 3 cc 嚥下時の口腔期・咽頭期の 14 項目の VF 所見と肺炎発症との関係について, ロジスティック回帰分析によりそれぞれのオッズ比 (年齢, 性別, 罹病期間で補正) を求めた. さらに, 肺炎発症との関連があった項目から肺炎予測のためのスケール (PD VF scale

(PDVFS)) を作成し, ROC 曲線から, 最も有用と思われるカットオフ値, AUC, 感度, 特異度, 陽性・陰性的中率を算出した.

【結果】 対象患者の平均年齢は 73.2 歳, 平均罹病期間は 8.2 年, 男性は 50 例 (40%) であった. 17 例 (19%) がケースであった. VF 所見のうち, 口唇閉鎖不全, 咽頭への早期流入, 梨状窩での残留, 喉頭蓋谷での残留, 不十分な喉頭挙上は, 肺炎発症と有意に関連していた. 次に高い関連がみられた 4 所見 (食塊形成不全, 嚥下反射惹起遅延, 咽頭壁での残留, 咽頭通過時間の延長) を追加した全 9 所見から PDVFS (0~9 点: 9 点は最重症) を作成した. ROC 曲線における AUC は 0.87, カットオフ値 3/4 点, 感度 88.2%, 特異度 82.2%, 陽性的中率 0.44, 陰性的中率 0.98 であった. **【結論】** PD の肺炎発症には, 咽頭期所見の多くが関連していた. PDVFS は, VF 後の肺炎発症予測に有用であると考えられた.

一般病院における在宅での嚥下内視鏡検査の試み

○鈴木 茂憲

星総合病院 耳鼻咽喉科

日本は超高齢社会を向かえ, 在宅嚥下障害患者も増加していると考えられる. 中には誤嚥性肺炎を繰り返している患者も少なく, 訪問診療を行っている医師から「在宅患者の嚥下機能を診てほしい」と相談を受けることがときどきある. 嚥下機能評価に嚥下内視鏡検査 (VE) が有用なことは周知の事実であるが, 患者に病院に来院してもらい VE を行うことは困難な場合が多い. そのため, 当院関連施設の訪問診療を行っている医師に同行し,

在宅でポータブル内視鏡を用いた嚥下内視鏡検査での嚥下評価を行うことを試みた. 内視鏡はストルツ社の CMOS ビデオリノラリングスコープを使用した. モニターに映っている内視鏡画面を患者や患者家族と見ながら, その場で説明しながら VE を行った. その結果, 嚥下障害の現状を理解でき, 食形態の変更などのアドバイスも可能となったので報告する.

嚥下内視鏡下検査における喉頭流入所見の短期予後への影響

○今川 記恵¹⁾, 露無 松里²⁾, 加藤 孝邦²⁾

¹⁾ 東京慈恵会医科大学附属病院 耳鼻咽喉科, ²⁾ 東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科教室

【はじめに】 嚥下内視鏡検査 (VE) において誤嚥所見は最も重要視される項目である. 一方, 喉頭流入所見は兵頭らの VE における評価項目においても, 随伴所見としての取り扱いに留まる. 喉頭流入の所見を重要視するべきか, 参考程度に留めるかは判断の分かれる所である. そこで, 今回は誤嚥を認めた症例, 喉頭流入

を認めた症例, いずれも認めなかった症例の短期予後を検討し, 喉頭流入の予後に対する重要度を検討した. **【対象】** 2012 年 7 月から 2014 年 3 月までの期間に当院耳鼻咽喉科にて VE を施行した症例の内, 3 ml の着色水で検査を行った 77 症例のデータを分析対象とした. 男女の内訳は, 男性 63 例女性 14 例, 平均年齢

74歳(13~95歳)であった。【方法】耳鼻咽喉科医師および言語聴覚士による問診後、口腔内や咽喉頭の所見を確認、嚥下内視鏡下で3mlの着色水を嚥下させ、喉頭流入と誤嚥の有無を確認した。また、短期予後については、退院時における栄養摂取状況を確認し、経口摂取確立群、経口+補助栄養群、経口摂取不可群に分類した。なお、死亡例は経口摂取不可群に分類している。【結果】喉頭流入、誤嚥ともに認められなかった症例の内、経口摂取確立群は86.4%、経口摂取不可群は13.6%であった。喉頭

流入が認められた症例では、経口摂取確立群63.4%、経口+補助栄養群3.6%、経口摂取不可群32.1%であった。一方誤嚥が認められ症例では、経口摂取可能群32.1%、経口+補助栄養群17.9%、経口摂取不可群50%であり、半数の症例が経口摂取に至らなかった。【考察】喉頭流入をどこまで重要視すべきかは症例によっても異なるが、喉頭流入や誤嚥を認めない症例に比べ経口摂取確立の成績は劣っており、やはりある程度注意すべき所見であると考えられた。

一側性喉頭麻痺患者に対し2回連続して行った嚥下内視鏡検査の比較

○飯野 由恵¹⁾、齋藤 康一郎¹⁾、宇野 光祐¹⁾、甲能 武幸¹⁾、矢部 はる奈^{1,3)}、林 隆一²⁾、小川 郁¹⁾

¹⁾ 慶應義塾大学 医学部 耳鼻咽喉科、²⁾ 国立がん研究センター東病院 骨軟部腫瘍・リハビリテーション科、

³⁾ 川崎市立井田病院 耳鼻咽喉科

嚥下内視鏡検査(videoendoscopy:VE)は、嚥下障害診療のアルゴリズムのなかで広く普及しつつある。本検査は場所を選ばずどこでも繰り返し実施可能で、嚥下造影検査と異なり放射線被曝がなく、咽喉頭の器質的病変の有無、感覚や粘膜の状態、分泌物・食物残留の評価などが可能とされる。VEの再現性に関する報告は散見されるが、未だ検査回数に関する規定はない。また、我々の施設で関わる一側性喉頭麻痺患者は、末梢性原因による症例が大半を占める。従って、中枢性の疾患による嚥下障害患者への検査に比して、検査結果に影響する要素を比較的単純化して検討できる可能性があると考えられた。そこで、我々は一側性声帯麻痺患者に対して検査してきた自験例から、VEの再現性、ならびに再現性に影響すると想定される医師側・患者側の要素につ

いて検討を行った。対象は2013年4月から2014年8月の期間に慶應義塾大学病院の耳鼻咽喉科を受診し、VEを行った患者116名に対して施行された、のべ198検査(一側性喉頭麻痺患者99名、170検査;非喉頭麻痺患者17名、28検査)とした。各検査は着色水3ccにより、2回連続して兵頭スコア評価基準を用いて実施された。比較の結果、声帯麻痺患者49名(67検査)と声帯麻痺のない患者3名(4検査)で、嚥下反射惹起性や咽頭クリアランスの項目に関し、1回目と2回目のスコア間に相違を認めた。熟練度を含めた医師側の要因、また年齢・麻痺の原因・音声改善術の有無など患者側の要因を含め、様々な要素が検査の再現性に影響する因子となり得ると考えられた。本検討では、解析した結果に文献的考察を加えて報告する。

簡易嚥下誘発試験(SSPT)による誤嚥性肺炎のスクリーニング効果

○坂田 絢子¹⁾、矢部 はる奈¹⁾、齋藤 康一郎²⁾

¹⁾ 川崎市立井田病院 耳鼻咽喉科、²⁾ 慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科

誤嚥性肺炎患者に対するスクリーニング検査として、鼻腔から挿入したカテーテルより少量の水を注入し嚥下反射惹起までの時間を測定する簡易嚥下誘発試験(SSPT:simple swallowing provocation test)がある。内視鏡を使用せずにベッドサイドで簡便に検査ができることから内科領域を中心にその有用性がこれまで報告されてきている。我々は、誤嚥性肺炎患者のスクリーニングと不顕性誤嚥の検出を効果的に行う方法を検証するため、内視鏡による咽頭の唾液貯留ならびに喉頭感覚の評価、水飲みテストに加えてSSPTを評価し検討を行った。対象は2014年3月から8月に川崎市立井田病院の耳鼻咽喉科で嚥下障害が疑われ嚥下内視鏡検査を施行した123例で男性67例、女性56例、年齢35~98歳(中央値86歳)とした。入院時主病名は誤嚥性肺炎88例、細菌性肺炎2例、その他33例であった。嚥下内視鏡検査の

スコア評価(兵頭法)では中等度以上の嚥下障害患者が半数を占め、またADLも半数以上の患者で不良であった。全123例のうち咽頭の唾液貯留は44例、喉頭感覚評価は46例、水飲みテストは87例、そしてSSPTは61例が異常と判定された。誤嚥性肺炎群88例において各検査による誤嚥の検出効果につき検討を行ったところ、水飲みテストが感度73%と最も高く、SSPTの感度は52%であった。さらにこれら両者を組み合わせることで感度86%、特異度65%、陽性的中率86%と誤嚥の検出効果の上昇を認めた。以上より、水飲みテストとSSPTを同時に評価することで水飲みテストのみでは感知できない不顕性誤嚥も検出が可能となり、効果的な誤嚥のスクリーニング検査となり得ると考えられた。文献的考察を加え報告する。

頭頸部癌における化学放射線治療期の経口摂取と治療後の在院機関に関する検討

○岡崎 慎一¹⁾, 那須 隆¹⁾, 岡崎 雅¹⁾, 松井 裕興¹⁾, 欠畑 誠治¹⁾

¹⁾ 山形大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

近年、頭頸部癌に対する化学放射線療法は、臓器温存率や生存率の向上に寄与することが示されている。化学療法は、放射線療法への増感作用を有する一方、粘膜炎や皮膚炎の増悪や嚥下障害をはじめとしたより重症な有害事象もみられることから、これらに対する支持療法など適切な対策の必要性も明らかとなってきた。頭頸部扁平上皮癌は上皮成長因子受容体 (EGFR) が高頻度で過剰発現しており、抗 EGFR 抗体薬セツキシマブで局所進行頭頸部扁平上皮癌への放射線治療への乗せ効果が明らかとなり、2012年12月より頭頸部癌に対する適応が承認された。現在、多くの施設でセツキシマブを用いた bio-radiation (BRT) が行われているが、BRT における粘膜炎や摂食嚥下障害について

の検討は、まだ充分に行われていない。今回我々は、BRT 症例における、有害事象、摂食嚥下障害などについて検証し、従来当院で行われてきた化学放射線療法と比較し検討したので報告する。症例は、2012年より当科でセツキシマブを用いた BRT を行った頭頸部癌症例7例と、比較対照群としては2010年～2012年まで、当科で TPF を用いた交替化学放射線療法を行った頭頸部癌10例。検討項目は、経口摂取が不能となった症例数、経口摂取が不能であった期間、治療終了後の在院日数である。今回の検討では、両群間には明らかな有意差を認めなかったが、いずれの検討項目でも、BRT 群が化学放射線療法群よりも、有害事象による影響は強い印象があった。

小児の嚥下造影による嚥下機能評価とその工夫

○井口 貴史¹⁾, 梅崎 俊郎^{2,3)}, 安達 一雄¹⁾, 山口 優実¹⁾, 菊池 良和¹⁾, 小宗 静男²⁾

¹⁾ 九州大学大学院 医学研究院 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²⁾ 国際医療福祉大学, ³⁾ 福岡山王病院 音声嚥下センター

小児例において嚥下障害は、成人例と同様に生命に直結する問題であり、その正確な評価が予後に関わるといっても過言ではない。原因としては、中枢疾患 (脳卒中など) や頭頸部癌術後が多数を占める成人例とは異なり、児の未熟や先天的形態異常、神経・筋疾患、食道閉鎖などの奇形、精神心理的問題など多岐にわたっているのが特徴的である。当科では嚥下障害の専門外来を設け、小児例についても多数の嚥下造影検査による評価を行っている。昨年の本学会において、小児例における嚥下動態の特異性および嚥下障害例の長期経過についての研究発表を行った。小児の

嚥下機能評価例において、LEDT (喉頭挙上遅延時間) は成人に比して短縮傾向がみられており、解剖学的に咽頭管が短い小児例の新たな基準作りが必要であることが認識された。また、原疾患および嚥下障害が重篤であるにもかかわらず、成人ではありえない経時的な嚥下機能の改善傾向が比較的多いことも判明した。今後は小児における嚥下機能評価標準化や小児嚥下障害例に対する訓練やケアのあり方について検討する必要があると思われる。そこで今回は、当科での検査の方法や工夫につき、実際の検査時の画像および過去の評価のレビューを含めて発表する。

当科で施行した誤嚥防止術症例の検討

○山本 圭介¹⁾, 三谷 健二¹⁾, 佐々木 崇博¹⁾, 土居 沙矢香¹⁾, 津田 香南子²⁾

¹⁾ 市立豊中病院 耳鼻いんこう科, ²⁾ 大阪大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

平均寿命が80歳を超える近年、嚥下機能低下から肺炎を生じる症例が増加している。10年ほど前には繰り返す嚥下性肺炎に対しては、PEG造設するのが正しいと信じられていたが、PEGを造設しても誤嚥が改善するわけではないことが認知され、繰り返す誤嚥に対して誤嚥防止術を選択する患者が増えてきている。今回、我々は、2011年8月から2014年7月までに当科で施行した誤嚥防止術13例について検討した。男性6人女性7人、年齢は9歳1ヶ月から83歳1ヶ月平均46歳であった。小児3

例、成人10例であった。原因疾患は、筋萎縮性側索硬化症5例、脳性麻痺2例、福山型筋ジス1例、デュシェンヌ型筋ジス1例、CASK異常症1例、パーキンソン病1例、認知症1例、外傷性硬膜下血腫1例であった。術式は、喉頭気管分離術7例、喉頭気管分離術+気管食道吻合術5例、喉頭気管分離術+経皮経食道胃管挿入術1例であった。術後合併症は、出血1例だけであった。手術所見、術後経過を踏まえて、検討する。

嚥下外来受診症例に対するアンケート調査

○竹林 慎治¹⁾, 林 泰之¹⁾, 康本 明吉¹⁾, 籾内 咲¹⁾, 暁 久美子¹⁾, 大野 覚¹⁾, 池田 浩己¹⁾, 三浦 誠¹⁾

¹⁾ 日本赤十字社和歌山医療センター 耳鼻咽喉科

加齢とともに筋力、神経は衰え、嚥下機能は低下していく。寿命の延長と共に、嚥下障害患者は増加していくと予想される。現在、肺炎が死因の第3位になり、その中でも誤嚥性肺炎のしめる割合が大きい。しかし、嚥下障害、誤嚥性肺炎に対して嚥下機能改善手術、誤嚥防止手術があるが、嚥下障害患者のなかで実際に施行されている割合はとて小さい。嚥下障害に対する今後の治療法を選択する際に患者、家族の現状把握は重要である。そこで、今回当科嚥下外来初診症例に対して質問紙によるアンケート調査を施行した。施行期間は、2014年6月から9月までの4か月間で40名の回答を得た。質問項目は、入院前の食事・会話状況、手術加療を知っているか、発声と食事のどちらを重視するかについて質問した。アンケート結果を本人が直接記入できた人は

15%で、家族の記入が70%、看護師その他が15%であり、ADLが低下している症例が多かった。嚥下改善手術に関しては、約9割の症例で全く知識がなかった。食事と発声のどちらを重視するかでは食事を重視する症例が約5割で、発声重視が約3割と、食事を重視する症例の方が多かったが、音声を犠牲にした手術を希望する人は15%しかいなかった。本来手術で改善が期待できる状態でも情報がなため受診していないケースも多いと思われ、手術加療についてもっと啓蒙していく必要性が感じられた。また、手術等の侵襲的治療を希望しない症例も多く、尊厳死も考慮し、嚥下治療の過度の介入も控えた方がよい症例も多いと実感した。きちんとした医療情報を提供しながら、それぞれの人生観に応じた治療を選択していくことが大事であると思われた。

誤嚥検診事業後の施設アンケート調査

○早川 貴司¹⁾, 今泉 光雅²⁾, 鈴木 俊彦²⁾, 池田 雅一²⁾, 菅野 和広³⁾, 多田 靖宏²⁾, 大森 孝一²⁾

¹⁾ 福島県立医科大学付属病院, ²⁾ 福島県立医科大学医学部耳鼻咽喉科学講座, ³⁾ 福島県立医科大学附属病院リハビリテーションセンター

【目的】高齢者施設における嚥下障害の実態を調査する為、本研究の目的は、嚥下障害や誤嚥に対する知識の啓蒙や実際の指導を、本人や支えているスタッフに行った後、アンケート調査を通じて、嚥下障害に関わるスタッフの意識や実態を探ることである。【方法】2014年4月から2014年9月まで福島県内の10施設で耳鼻咽喉科医、言語聴覚士、看護師で誤嚥検診を実施した。検診方法は、利用者の嚥下状況把握のため摂食・嚥下障害スクリーニング質問紙（藤島ら2002）、EAT-10日本語版（若林ら2014）、性別、年齢、既往歴、介護度、認知症の有無等を含む調査票を施設スタッフに事前に実施した。調査表から対象者を選定し嚥下内視鏡検査（VE）を実施し、その結果で嚥下指導を行った。検診終了後にスタッフに対してアンケート調査を行った。【結果】74名よりアンケート回収が得られた。事前調査表の分量

は適切であった89%。検診当日について大変であったが20%、大変ではなかったが59%。職員の誤嚥の知識に自信がある43%、ない56%。今後の対応については定期的な健診42%、セミナー・講演52%。誤嚥に関する実際の指導やパンフレットはとて勉強になったが25%、勉強になったが74%。意見として、VE画像を実際に見る事で勉強になった、嚥下機能を確認できた事で安心した、注意しなくてはいけない人が分かったなどの意見が多く見られた。【考察】事前アンケートや検診当日の施設スタッフの負担は適切な内容と分量であり負担は少なかったと考える。嚥下に関する指導を直接行い、利用者の嚥下機能を把握することでスタッフの知識・意識の向上につながった。今後も地域における、摂食嚥下に関する知識の啓蒙活動や、嚥下評価の実施などが必要になると考えられる。

ラット喉頭におけるブラジキニン受容体発現の検討

○板東 秀樹¹⁾, アフマド モハメド・エルラビ¹⁾, 杉山 庸一郎¹⁾, 西尾 健志¹⁾, 廣田 隆一¹⁾, 小池 忍²⁾, 久 育男¹⁾

¹⁾ 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室, ²⁾ 済生会京都府病院 耳鼻咽喉科

ブラジキニンは炎症メディエーターの1つで発痛物質であるが、一方でサブスタンスPなどとともに咳嗽の誘発に重要である。またACE阻害剤によるブラジキニン分解抑制は誤嚥性肺炎

防止に有用であるとの知見もある。ブラジキニンの受容体にはB1およびB2受容体があり、気道においても発現し、薬理的にB2受容体が中心的な役割を担っているとされている。しかし

喉頭およびその神経系における形態学的な研究は進んでいない。今回我々はラット喉頭、気管上皮、喉頭内神経節および節状神経節における B1, B2 受容体の発現を免疫組織化学法にて検討した。動物は 8-10 週齢雄の Wistar 系ラットを使用した。深麻酔下に灌流固定を行い、喉頭を摘出、4%パラホルムアルデヒドで後固定した後に凍結切片を作成し免疫組織化学法に供した。免疫組織化学法は一次抗体に抗 B1, B2 抗体を用い、二次抗体に対応す

る蛍光標識抗体を用いた。標本は共焦点レーザー顕微鏡を用いて同条件で観察記録した。喉頭粘膜において B1, B2 受容体のいずれも線毛上皮細胞、粘膜下腺などを中心に発現していた。喉頭内神経節にはいずれも発現を認めなかった。節状神経節においても B1, B2 いずれの受容体も多くの細胞に発現を認めた。本研究の結果から喉頭における B1 および B2 受容体が気道防御において一定の役割を担っている可能性があると考えた。

カプサイシン軟膏を用いた外耳道反復刺激による嚥下機能改善効果の検討

○星川 広史¹⁾, 阿部 晃治²⁾, 北村 嘉章²⁾, 森 望¹⁾, 武田 憲昭²⁾

¹⁾ 香川大学 医学部 耳鼻咽喉科, ²⁾ 徳島大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

はじめに：唐辛子の辛み成分であるカプサイシンの服用が迷走神経を刺激し、嚥下機能を改善し誤嚥を予防することが報告されているが、嚥下障害が重度であるほどカプサイシンの服用は困難である。迷走神経の枝である Arnold 神経刺激による咳反射の誘発は、耳処置の際によく経験される現象である。共同演者らは、カプサイシン軟膏による外耳道刺激が嚥下の反射機能を改善することを報告し、嚥下障害患者の誤嚥性肺炎の予防に寄与する可能性を報告した。今回、誤嚥性肺炎を来した高齢者にカプサイシン軟膏の反復塗布が、嚥下機能の改善、誤嚥性肺炎の予防にどのように影響を及ぼすか検討した。対象と方法：誤嚥性肺炎で入院加療が行われた高齢者で、カプサイシン軟膏の外耳道塗布に同意が得られた症例（男性：女性 = 6：5, 平均年齢 89 歳）を対象に、1)

肺炎既往、2) 発熱回数、3) CRP もしくは WBC の上昇、4) 画像所見、5) 嚥下内視鏡所見、6) 経口摂取内容や制限の有無、について、軟膏塗布前と塗布後で比較検討した。カプサイシン軟膏は外耳道に 1 日 1 回米粒大の量を綿棒で左右交互に塗布した。塗布中は週 1 回、担当医が外耳道の炎症等の異常がないか確認した。外耳の異常所見や疼痛がなければ 4 週間をめぐりに継続した。結果：今回エントリーされた 11 例のうち、塗布終了後 3 ヶ月以上の経過観察ができたのは 4 例で、4 例は経過観察中に他病死亡、1 例は転院、2 例は軟膏塗布継続中であった。経過観察ができた 4 例では、2 例は肺炎なく経口摂取継続、2 例は肺炎の再罹患があるも数日の加療で以後、経口摂取を再開している。経過観察中の 2 例も含め、1-6 の項目について詳細を報告する予定である。

嚥下における閉口筋と開口筋の共収縮の機能的意義

○齋藤 和也¹⁾, 岳田 ひかる²⁾

¹⁾ 熊本大学 教育学部 生涯スポーツ福祉課程, ²⁾ 熊本大学 大学院 教育学研究科

咀嚼から嚥下に移行する際の咀嚼筋の活動を表面筋電図で記録・解析した。被験者は大学生ボランティア。パンを自由なペースで咀嚼し、任意のタイミングで嚥下させた。咀嚼時には閉口筋（咬筋、側頭筋）と開口筋（顎舌骨筋、顎二腹筋前腹）は交互に収縮を繰り返す。食塊形成後、嚥下反射直前には閉口筋と開口筋の共収縮が観察された。共収縮に続いて、舌骨・甲状軟骨の前上方移動時には、開口筋は収縮を続ける。一方、閉口筋、とりわけ咬筋の活動は急速に減弱した。機能的に相反関係にある閉口筋と開口筋の共収縮が咀嚼と嚥下反射の間に見られることは、嚥下口腔相から咽頭相への円滑な移行には顎関節の角度を固定すること

が重要な因子である可能性を示唆する。顎関節の角度が一定であれば外界に対して下顎を中心とした座標系が固定され、口腔相における食塊移送時の舌運動はフィードフォワード制御を中心として実現され得ると考えられる。この場合、顎関節や閉口筋などからの固有感覚情報のフィードバックによる舌運動の修飾の必要性は少ないため、口腔相から咽頭相への移行が迅速に、安定したタイミングで可能になるものと考えられる。今回は実験で得られた咀嚼筋の筋活動のデータを示しながら、先行研究の結果も併せて、嚥下口腔相から咽頭相への移行に係る神経機序について考察する。

舌骨上筋群における訓練中の筋疲労に関する筋電図学的検討 —Wavelet 周波数解析を用いて—

○中平 真矢¹⁾, 室伏 祐介¹⁾, 細田 里南¹⁾, 兵頭 政光^{1,2)}

¹⁾ 高知大学医学部附属病院 リハビリテーション部, ²⁾ 高知大学医学部 耳鼻咽喉科

【はじめに】嚥下リハビリテーションにおいて、嚥下関連筋群の筋力増強訓練は重要な治療手技の一つである。表面筋電図を用い積分値やRMS (Root Mean Square) 値を算出し、舌骨上筋群の筋活動を比較することで、その有用性について検討した報告は散見される。表面筋電図から記録できる複合活動電位においては積分値やRMS 値などの量的因子、筋活動開始時間などの時間的因子、そして筋疲労などの周波数因子がある。馬場ら (2006) は、筋力増強訓練中の筋疲労について、筋力向上群で筋疲労状態が多く出現したと報告しており、筋疲労は筋力増強訓練における有用性の一つの指標となる。【対象と方法】健康成人6名 (男性3名, 女性3名), 年齢は23~28歳 (平均25.7歳) を対象とした。運動課題は、舌挙上運動、頭部挙上訓練、シャキア訓練の3つとした。測定姿勢は舌挙上運動と頭部胸訓練は座位、シャキア訓練は臥位とした。各運動課題は、2秒に1回の間隔で30回反

復して実施した。訓練強度は、舌挙上運動と頭部挙上訓練では最大努力とし、シャキア訓練は自重負荷とした。また、各運動課題は被検者によってランダムに行い、課題間には十分な休息をとった。筋電図の測定には筋電図システム WES-K214 (ユニークメディカル社製) を用いた。舌骨上筋群の筋活動は表面電極を用い、貼付部位はオトガイ部とし、双極性に導出した。サンプリング周波数1000 Hz で計測後、12.5 から500 Hz の帯域通過フィルタで処理した。30回の運動のうち、1回目と30回目の筋活動について、Wavelet 周波数解析を行い、中間周波数 (median power frequency : 以下, MdPF) を算出した。MdPF は最初の1回目を基準とし正規化を行い、%MdPF を算出した。各運動課題の%MdPF を比較し、周波数因子である筋疲労の観点から各訓練の有用性について考察し、報告する。

嚥下障害患者に対する短時間頸部干渉波電気刺激の嚥下機能に及ぼす効果

○越久 仁敬¹⁾, 杉下 周平²⁾, 今井 教仁³⁾, 松井 利浩⁴⁾, 大門 貴志⁵⁾, 野崎 園子⁶⁾, 芳川 浩男⁷⁾

¹⁾ 兵庫医科大学 生理学講座 生体機能部門, ²⁾ 高砂市民病院 リハビリテーション科,

³⁾ 市立芦屋病院 リハビリテーション科, ⁴⁾ 高砂市民病院 脳神経外科, ⁵⁾ 兵庫医科大学 数学科,

⁶⁾ 兵庫医療大学 リハビリテーション学部

【研究の背景と目的】嚥下障害に対して、機能的電気刺激法として表面電極を用いて経皮的に舌骨上筋群を刺激し、筋活動を増強させる訓練法が行われている。この訓練に用いられる治療器 (VitalStim) では低周波パルスを用いるため、患者は、筋強直の不快感、ストレス、皮膚の強い痛みには耐えなければならなかった。これまでの研究で私共は、低周波パルスのかわりに干渉波を用いると、健常被験者においては、被検者の感じる最小の強さに設定しても、嚥下を促進させる効果があることを見出した (Dysphagia 2011)。そこで今回、嚥下障害患者に対する短時間頸部干渉波電気刺激の嚥下機能に及ぼす効果を嚥下造影検査によって検討を行った。【方法】軽度~中等度の嚥下障害 (臨床的嚥下重症度分類3~6) があり、認知障害を認めない (MMSE22点以上)

者12名を対象とし、干渉波刺激を被検者の頸部に15分間行った。【結果】嚥下造影検査 (VF) を刺激前、刺激中 (刺激開始10分後)、および刺激終了10分後に行った。VF データの時相解析を行ったところ、ジュースの命令嚥下では、舌骨の挙上開始から安静時に復帰するまでの時間 (Pharyngeal Response Duration) は13例全例で短縮 (刺激前 1.37 ± 0.31 s, 刺激後 1.16 ± 0.29 s, $p < 0.001$) した。舌骨の前方および上方移動距離は刺激前後で変化しなかった。また、食塊が下顎枝を通過してから舌骨の挙上開始までの時間 (Stage Transition Duration) が0.4 s 以上遅延している患者3例ではいずれも改善を認めた。【結論】頸部の経皮的干渉波刺激は、低周波パルス刺激に代替し得る、より快適な嚥下障害治療法となる可能性がある。

当院における嚥下障害食の形態検討（第2報）

○山口 優実¹⁾，佐藤 伸宏³⁾，盛永 彩香¹⁾，山口 由紀²⁾，野口 敦子¹⁾，梅崎 俊郎^{3,4)}，
安達 一雄¹⁾，小宗 静男²⁾

¹⁾九州大学 医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科，²⁾シダックスフードサービス株式会社，³⁾福岡山王病院 耳鼻咽喉科，⁴⁾国際医療福祉大学

2013年に「日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2013」（以下，学会分類2013）が完成した。学会分類2013は，国内の病院・施設・在宅医療および福祉関係者が共通して使用できることを目的としており，コード番号=改善過程に対応した食事となっていないことが特徴である。我々は昨年，学会分類2013で提唱されている食形態の提供が当院で可能であるかを検討し，第一報を報告した。その後，コード別の食形態の基準を設定するために，嚥下調整食の「かたさ」「凝集性」「付着性」を測定機器：クリープメーター（山電製 RHEONER2）を用

いて計測した。その際，学会分類2013には測定値が設定されていないため，測定値は，嚥下ピラミッド測定基準と特別用途食品「えん下困難者用食品」許可基準を参考にした。検討の結果，まとめることとreg；，でんぶん分解酵素，オイル，水分を利用し調理することにより，当院においても学会分類2013に準拠した食形態の提供が可能であることが示唆された。今後は，さらに実用的かつ再現性のある調理を可能とするために，調理師への指導，オーダー方法の検討等を行うとともに，いかに運用するかがこれからの課題である。これまでの経過に考察を加え，報告する。

パーキンソン病患者の頭頸部角度と誤嚥リスクの関連性の検討

○阿部 匠¹⁾，伊藤 卓也¹⁾，小林 信義^{1,2)}，千葉 進²⁾，井上 聖啓²⁾

¹⁾札幌山の上病院 リハビリテーション部，²⁾札幌山の上病院 神経内科

【はじめに】頭頸部の位置が嚥下機能に影響することはよく知られている。パーキンソン病（以下PD）では頭頸部のジストニアが出現し頭部は後屈することがあり，これが誤嚥に関係するとの報告もある。今回PD患者の障度と誤嚥リスクとの関連についてHoehn & Yahr stage（以下HY）と頭頸部角度との関係について調べた。【対象】端座位のとれるPD49名（男性18名，女性31名，平均年齢76.5±8.0歳）HYではHY1：4名 HY 2：10名 HY 2.5：4名 HY 3：8名 HY 3.5：10名 HY4：13名。【方法】(1) 背もたれのない椅子に楽な姿勢で座る。(2) 側面写真から，頭頂，外耳孔，肩峰，大転子を基準として頭部角度と頸部角度を測定した。(3) 反復唾液飲みテスト（Repetitive Saliva

Swallowing Test 以下RSST）を実施し，頭部と頸部それぞれの角度との関連性を検討した。【結果】PD患者全体で検討したところ頭部，頸部それぞれの角度とRSSTに有意な相関関係は認められなかった。しかし，障度（HY）ごとに分け検討するとHY4の頭部の角度とRSSTの回数には有意な相関関係を認めた。（ $p<0.05$ ）【考察】頭部の伸展が強かったHY4のPD患者でRSST回数が少なく，誤嚥リスクが高まることが示唆された。誤嚥リスク増加について障度が進むにつれて種々の動作障害が考えられるが，中でもジストニアによる頭部伸展が強くなり，喉頭挙上の制限や咽頭，喉頭の形状の変化を引き起こし誤嚥リスクが高まるのではないかと考えられた。

Wallenberg 症候群 3 例に対するバルーン法実施に関する報告

○糸山 克哉

公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷リバーサイド病院

【はじめに】Wallenberg 症候群では輪状咽頭筋の弛緩不全により，嚥下障害が出現することが知られている。今回，Wallenberg 症候群により嚥下障害が出現した3例に対しバルーン法を施行したので報告する。【症例】症例1：60代男性，脳梗塞（右延髄外側・右小脳），第80病日にバルーン法開始症例2：50代男性，脳梗塞（右延髄外側・右小脳），第12病日に開始症例3：40

代男性，脳梗塞（左延髄外側），第19病日に開始【手技】クリエートメディック株式会社製オールシリコンフォーリーカテーテル5ml用を使用し，1日2～3回，1回につき20分程度の頻度にてa) 間欠的拡張法 b) 単純引抜法 c) 嚥下同期引き抜き法 d) バルーン嚥下法を各10回ずつ適宜施行した。容量は，1ml（直径11mm）～最高5ml（直径20mm）まで実施した。【考察】

藤島らによると、バルーン法の適応基準は、1. 食道入口部の通過障害がある、2. 他の方法で通過が不十分である、3. バルーン法を施行し、患者が耐えられる、とされており、当院でも藤島の基準に沿っているが、当院独自の基準として、4. 意思疎通が容易に可能という項目を加え、適応判定を行っている。また初回実施時には耳鼻科医にてVE評価も同時に実施しながら、細かくバイタルを測定し十分安全が確認された症例に対して、バルーン法

の適応としている。今回、VE下でバルーン法を導入したため、即時効果に関して十分な検討が行えなかったが、手術適応についての決定には猶予があるという方針で同法を開始した。OE法なども併用したこともバルーン法の効果を促進した可能性もある。急性期では自然回復の可能性もあるため、バルーン法導入の見極めは難しいが、より早期に導入することにより、手術適応などの検討も容易になると考える。

緩徐進行性に発症した封入体筋炎による高齢者の嚥下障害例

○田邊 愛弓¹⁾、三枝 英人¹⁾、門園 修¹⁾、伊藤 裕之²⁾

¹⁾ 東京女子医科大学八千代医療センター、²⁾ 日本医科大学大学院感覚器頭頸部外科学

嚥下障害において高齢は不利な要素であるが、高齢が嚥下障害の原因になる訳ではない。高齢者であっても可能な限り原因を追究すべきである。今回私達は、高齢女性に緩徐進行性に発症した封入体筋炎による嚥下障害の一例を経験した。症例は82歳女性。既往・家族歴に特記すべきことなし2年前から歩き辛さが出現し、徐々に悪化した。近医受診するも腰椎変形や加齢のためといわれた。1年前から食事摂取時に引っ掛かりを自覚するようになり、頻回にむせこむようになった。その後、徐々に悪化した。近医で上部消化管内視鏡を行うも異常なく、様子を見るように言われた。1年で6Kgの体重減少。当科受診時にはミキサー食を漉したものを2時間以上掛けて経口摂取を行っていた。しゃがんだ姿勢からの起立は不能で、歩行時のよろめきも目立った。神経学的所見では腱反射低下と共に大腿筋群・手内筋萎縮を認めた。

下咽頭梨状陥凹に唾液の残留を認めるも、鼻咽腔閉鎖は完全に構音障害は認めなかった。嚥下透視検査では咽頭蠕動波の振幅低下と食道孔拡張が有意に不良であった。輪状咽頭筋に対するhooked wired electrodeによる筋電図検査を行ったところ筋原性変化を認めた。血液検査では、CPK、アルドラーゼ、ミオグロビン等の値は正常であり、抗Jo-1抗体始め各種自己抗体は陰性であった。これらのことから封入体筋炎による嚥下障害を強く疑い、嚥下能改善と病理学的診断を得る目的で輪状咽頭筋切除術を行った。術後、経口摂取改善し、常食摂取が可能となった。また、体重増加と共に歩行時のよろめき、起き上がり、立ち上がり動作も改善した。病理所見も封入体筋炎を支持する結果であった。今後も病勢進行により嚥下障害の再燃もあり得るので慎重に経過を追う必要がある。

下咽頭癌経口手術後に嚥下障害の増悪をきたし、多発筋炎と診断された1症例

○森 遥子¹⁾、藤本 保志¹⁾、平松 真理子¹⁾、西尾 直樹¹⁾、小出 悠介¹⁾、飯田 達夫¹⁾、須賀 研治¹⁾、
下野 真理子¹⁾、箕浦 千恵¹⁾

¹⁾ 名古屋大学医学部付属病院 耳鼻咽喉科

【背景】下咽頭癌治療では喉頭温存（音声温存）は重要であるが、治療後嚥下障害対策が肝要である。今回、下咽頭癌に対し経口切除術を施行した患者で、嚥下障害に対してリハビリ中に多発筋炎と診断された症例を経験したので報告する。【症例】75歳男性。X-5年右喉頭癌（cT1 bN0 M0）に対して放射線治療（60 Gy）を施行。X年3月PET-CTで左梨状窩に集積あり、左下咽頭癌（cT1 N0 M0）と診断。6月に経口手術を施行。粥食摂取可能となり退院した。が、7月に誤嚥性肺炎を発症し、嚥下評価とリハビリテーション目的に入院。入院時嚥下造影検査で食道入口部通過障害、舌根部萎縮、高度の喉頭挙上不良と咽頭期惹起遅延を認めた。切除後の瘢痕拘縮、放射線治療、加齢・サルコペニア、肺

炎発症後の禁食による廃用、脳梗塞発症などが原因として考えられた。上部消化管内視鏡では再発も瘢痕狭窄も認めず、脳梗塞も否定された。放射線治療晩期有害事象による嚥下障害と加齢などの複合要因と考えて嚥下訓練を継続したが、症状改善を認めなかったため、喉頭挙上術、輪状咽頭筋切除術を施行した。術前より肩の挙上不良が出現。高CK血症を認め、自己抗体検査は陰性であったが、輪状咽頭筋切除術病理所見より多発筋炎と診断した。手術後にステロイドパルス治療を開始し、CK値が改善。嚥下機能も改善した。【考察】皮膚筋炎/多発筋炎の4%は嚥下障害が初発症状と言われ、咽頭収縮筋の低下による食道入口部開大不良は特徴的である。また、悪性腫瘍の合併がよく知られる。多くは

ステロイドパルス、免疫抑制剤で改善を認めるが、嚥下障害が遷延する場合には輪状咽頭筋切除術も有効である。【結語】頭頸部痛では種々の治療により嚥下障害が出現する。咽喉頭所見のみに

注目しがちだが、頭頸部のみでなく全身疾患も念頭に入れ治療を行うことが重要である。

重度の嚥下障害を呈した皮膚筋炎患者に対して長期的な嚥下リハビリテーションが有効であった1例

○岡本 圭史¹⁾、藤島 一郎²⁾、金沢 英哲²⁾、北條 京子¹⁾、石垣 亮太¹⁾

¹⁾ 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション部、²⁾ 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション科

症例は74歳の女性。皮膚筋炎の治療後に四肢筋力低下、呼吸筋力低下、重度の嚥下障害が遷延した。当院入院時の嚥下機能評価では、咽頭収縮不全、食道入口部通過不全、不顕性誤嚥を認めた。訓練は、バルーン法や藤島式嚥下体操セットなどの間接訓練と、嚥下機能評価で設定した安全条件でリスクを回避しながら直接訓練を実施した。呼吸、身体機能は徐々に改善を認めたが、当初嚥下機能の改善は乏しかった。外来訓練を継続することにより、嚥下機能も徐々に改善を認め、最終的に3食経口摂取可能となった。本症例は、皮膚筋炎が重度であったことに加え廃用症候

群や低栄養を合併した事で、嚥下障害が重症化したと考えられる。改善の要因は皮膚筋炎の改善、バルーン法による線維化した輪状咽頭筋へのストレッチ効果、さらに栄養の改善に合わせてリハビリテーションを行い、身体機能や嚥下機能が向上した結果、食道入口部の通過性が改善したと考える。皮膚筋炎による嚥下障害にアプローチする場合には、まず原疾患のコントロールを行った上で、次に食道入口部開大不全に対するバルーン法や嚥下筋力低下に対して過負荷にならないように配慮した嚥下筋力増強訓練を併用する必要がある。

内視鏡下輪状咽頭筋切除術を施行した眼咽頭筋ジストロフィーの1症例

○宮本 真¹⁾、宮田 恵里¹⁾、友田 幸一¹⁾、千年 俊一²⁾

¹⁾ 関西医科大学枚方病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²⁾ 久留米大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】眼咽頭筋ジストロフィーは、1915年 Taylor によって最初に報告され、1962年 Victor らによって確立された疾患概念である。本疾患では主に外眼筋や嚥下関連筋が障害されることが多いと報告されている。今回われわれは、眼咽頭筋ジストロフィーの診断確定後に、徐々に進行した嚥下障害に対し、内視鏡下輪状咽頭筋切除術を施行したので、経過などを報告する。【症例】72歳、男性。3年半ほど前より喀痰の増加と水分の飲み込みにくさを自覚し始め、泡沫痰と嚥下困難を主訴に呼吸器内科より当科紹介となった。開鼻声や鼻咽腔閉鎖不全、下咽頭の唾液貯留を認めたため神経筋疾患を疑い、神経内科へ精査を依頼したとこ

ろ、眼咽頭筋ジストロフィーと診断された。以後3年経過観察を行っていたが、徐々に嚥下困難感が悪化し、軽度であるが肺炎を繰り返すようになったため、内視鏡下輪状咽頭筋切除術を施行した。【まとめ】眼咽頭筋ジストロフィーの嚥下障害に対しては、輪状咽頭筋切除術が報告されている。本症例の嚥下障害の原因としては、輪状咽頭筋の弛緩不全の他に、鼻咽腔や咽頭の収縮不全といった嚥下圧の低下なども関与している可能性が考えられる。さらに進行性の疾患であることを考慮すると、内視鏡下輪状咽頭筋切除術のみでどの程度長期経過が得られるかは、今後の経過をみていく必要があると思われた。

嚥下障害を呈した抗SRP抗体陽性壊死性ミオパチーの2例

○荻野 智雄¹⁾, 富田 聡²⁾, 小國 由紀¹⁾, 飯高 玄¹⁾, 金原 晴香¹⁾, 村上 紗奈美¹⁾, 田原 将行²⁾, 大江田 知子²⁾

¹⁾ 独立行政法人 国立病院機構 宇多野病院 リハビリテーション科, ²⁾ 独立行政法人 国立病院機構 宇多野病院 臨床研究部

抗SRP抗体陽性壊死性ミオパチーにおいては、比較的急速に筋力低下が進行し、約7割で嚥下障害を合併するとされるが、その嚥下障害の特徴や経過については十分な報告がない。嚥下障害をともなった抗SRP抗体陽性壊死性ミオパチー2例の経過について報告する。【症例1】80歳男性。X年7月より歩行不安定となり、歩行器を使用するようになった。10月より上肢挙上も困難となり、食物が咽頭から口腔内へ逆流するようになった。体重が2か月で10kg減少した。X+1年1月当院を受診。血清CK高値(3,279 IU/L)、近位筋優位の筋力低下を認め、抗SRP抗体陽性壊死性ミオパチーと診断した。唾液嚥下ができず不眠を訴えた。VFでは喉頭挙上不全、食道入口部開大不全、食塊の口腔内逆流、咽頭残留がみられ、経口摂取は困難と判断した。ステロイド治療とリハビリテーション(食形態調整・代償嚥下指導・嚥下訓練)により、筋力低下、嚥下困難は著明に改善、全量経口摂取

可能となった。VFでは食塊の口腔内逆流の所見は消失した。【症例2】79歳女性。Y年9月より右足の使いにくさ、食物の飲み込みにくさを訴え、10月当院受診。CK高値(3,760 IU/L)、近位筋の筋力低下を認め、抗SRP抗体陽性壊死性ミオパチーと診断した。常食を摂取できたが嚥下困難感があり、VFでは軽度の咽頭残留を認めた。ステロイド投与により筋力と嚥下困難感は改善した。その3年後、CK再上昇を認め、再燃と考えられた。嚥下困難感が再出現し、VFでは舌運動低下を認めた。薬物治療後、嚥下困難感は再び改善した。【まとめ】抗SRP抗体陽性壊死性ミオパチーでは高度の嚥下障害を合併しうる。治療により嚥下障害の改善が期待できるため、早期の診断、治療の介入が重要である。また、再燃寛解を繰り返す可能性があるため、嚥下機能についても定期的なフォローアップを要する。

誤嚥防止術にて在宅管理が可能となった重症心身障害児の1例

○鈴木 俊彦¹⁾, 今泉 光雅¹⁾, 鈴木 大士¹⁾, 池田 雅一¹⁾, 鈴木 政博¹⁾, 多田 靖宏¹⁾, 大森 孝一¹⁾

¹⁾ 福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座

誤嚥性肺炎の原因となる高度な嚥下障害を伴う重症心身障害児症例の在宅管理は、患者・家族ともに負担が多く、誤嚥性肺炎予防が可能である誤嚥防止術は有用な治療法である。今回我々は誤嚥防止術にて在宅管理が可能となった重症心身障害児の1例を経験したので報告する。症例は16歳男性。痙攣重責発作後遺症にて、嚥下困難となり経鼻胃管にて栄養管理されていた。誤嚥性肺炎の診断で当院小児科入院となり、嚥下評価目的に当科紹介となった。体型は短頸、側弯高度であり、嚥下内視鏡検査では高度な嚥下障害と胃食道逆流による重度の誤嚥が確認され、誤嚥防止術を行う方針となった。誤嚥防止術として2008年に鹿野らが報告した輪状軟骨鉗除を併用した声門閉鎖術を行った。術後、肺炎は消失し栄養状態も改善した。頸部前屈位であったためオトガイ

部の気管孔を覆い閉塞させる体位であったが、頸椎カラーを装着することによって頸部伸展位を保ち、カニューレ不要な状態が可能となった。退院後は在宅管理となり、現在肺炎なくカニューレ不要のまま経過している。重症心身障害児では短頸、側弯症などを認めることが多く、カニューレの接触による腕動脈瘤などの致命的な合併症をきたしやすいため、カニューレ不要で管理できる術式が望ましい。本症例は数年來発語を認めなかったこと、病状が不可逆性であり回復の見込みがないことおよび、短頸・側弯症を認めたことより、輪状軟骨鉗除を併用した声門閉鎖術を選択した。また頸部前屈位で気管孔閉塞の危険性があり、頸椎カラーの装着により在宅管理が可能となった。

中咽頭がん術後に舌接触補助装置と人工舌床を併用した一例

○濱川 幸世, 梅野 博仁¹⁾, 上村 弘行¹⁾, 千年 俊一¹⁾, 香田 千絵子¹⁾, 陶山 日出美²⁾, 岩本 勇樹²⁾

¹⁾ 久留米大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座, ²⁾ 久留米大学病院 歯科 口腔医療センター

はじめに：頭頸部がん治療後に生じる嚥下障害・構音障害の軽減、QOLの向上を目的に、口腔内装置を作製することがあり、

当院では耳鼻科医、言語聴覚士、歯科が連携してその作製にあたっている。今回我々は中咽頭がん術後に palatal augmenta-

tion prosthesis (PAP, 舌接触補助装置) と lingual augmentation prosthesis (LAP, 人工舌床) を作製した症例について報告する。症例: 64歳女性診断: 中咽頭がん T2 N0 M0 現病歴: 舌がん術後経過観察中, 201x年2月, 中咽頭前壁に腫瘤を認めた。左中咽頭がん T2 N0 M0 の診断で術前化学療法を行い, 同年7月舌亜全摘出術, 喉頭全摘術, 右頸部リンパ節郭清術, 右腹直筋皮弁再建による再建術, 永久気管孔作成術を施行した。舌亜全摘出術では, 左舌根部 3/5, 舌体, 口腔底, 左下歯肉を切除した。術後5日目腹直筋皮弁が壊死したため大胸筋皮弁再建術を施行した。経過: 術後44日目より飲水訓練を開始, 55日目に言語聴覚士が担当を開始した。舌の再建筋皮弁のボリュームが著しく縮小

しており, 口腔内装具適応と考えた。歯科に PAP, LAP 作製を依頼, 嚥下に関わる調整は耳鼻科医, 言語聴覚士で行った。PAP はほぼ歯茎に近い高さに合わせて硬口蓋のスペースを充填するように, LAP は食塊が咽頭へ移送されるように後方へ向かって傾斜をつける調整を行った。検討方法: PAP, LAP 装着と非装着での経口摂取を, 嚥下透視ビデオ検査と患者の自己評価で検討した。結果: 装着時は一口量が減少, 口腔内に残留する食塊を水分で流し込む回数等が減少した。患者は食塊を咽頭へ送り込むために後屈しなくてすむこと, 口腔内の残留が減少したことを評価した。まとめ: 中咽頭がん症例に対して PAP, LAP を作製したことで, QOL の更なる低下を防ぐことができたと考えた。

下咽頭 ESD 後に生じた両側声帯麻痺の 1 症例

○岡野 渉¹⁾, 別府 武¹⁾, 白倉 聡¹⁾, 畑中 章夫¹⁾, 得丸 貴夫¹⁾, 藤川 太郎¹⁾, 山田 雅人¹⁾

¹⁾ 埼玉県立がんセンター 頭頸部外科

はじめに 近年内視鏡機器の進歩により中下咽頭の表在癌の早期発見が可能となり, 内視鏡治療の適応が増えてきている。メリットは発声や嚥下, 唾液分泌, 味覚といった機能の温存が可能であり, 放射線療法の温存ができることも言われている。今回われわれは下咽頭癌に ESD (Endoscopic Submucosal Dissection) をおこなったところ, 術後両側声帯麻痺をきたし嚥下障害を発症した症例を経験したので報告する。症例 症例は 72 歳男性で基礎疾患はなし。16 年前に声門癌にて当科で RT64 Gy 施行し CR となっていた。14 か月前に咽頭違和感にて当科受診, 下咽頭癌 PccT-2 N0 M0, 胸部食道癌 cT2 N2 M0 の重複癌の診断となった。カンファランスの結果, 食道癌の治療を先行することとなり, 全身

化学療法をまずおこなった。これにより下咽頭病変は視診上 CR, 食道病変は PR となった。残存食道病変に対して食道亜全摘, 胃管挙上 (後縦隔再建), 施行し CR 維持している。今回食道癌術後の瘢痕狭窄に対して定期的にプジーを内視鏡下に行っていたところ, 輪状後部に NBI で brownish area があり生検にて SCC の診断となった。治療および経過 喉頭温存希望が強く, ESD を行った。術後より両声帯傍正中位固定, 咽頭期嚥下障害が出現した。間接訓練から開始し, 約 1 か月で 5 分粥まで経口摂取可能となり退院した。しかし現在, 嚥下性肺炎をきたし加療している。本症例における声帯麻痺の原因, および ESD における注意点について考察したので報告する。

下咽頭癌治療後の嚥下障害に対しバルーン法が有効であった 1 症例

○新田 京子¹⁾, 前田 恭子¹⁾, 金井 真理¹⁾, 小田切 奨太¹⁾, 黒田 優美¹⁾, 石井 裕貴¹⁾, 芦澤 圭¹⁾, 森山 元大¹⁾, 増山 敬祐¹⁾

¹⁾ 山梨大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】頭頸部放射線治療後の晩期障害として, 唾液分泌障害や皮膚の線維化, 嚥下障害などが知られている。今回, 下咽頭癌に対し導入化学療法および放射線治療後の晩期障害として嚥下障害を呈した症例に対し, 内視鏡下でバルーン拡張法を行い良好な結果を得たので報告する。【症例】70 歳男性, 下咽頭癌 (T2 N2 cM0) 【経過】2013 年 6 月頃より左頸部腫脹を認め, 12 月下旬に当院を受診した。左梨状窩, 披裂部の下咽頭癌の診断を受け, 導入化学療法 (TPF), 化学放射線療法 (TS-1 併用, 70 Gy) が施行され, CR となり 5 月下旬に治療を終了した。治

療終了後, 疼痛の軽減とともに全粥摂取が可能となり, 6 月上旬に自宅退院され外来での経過観察となった。8 月上旬より徐々に咽頭のつかえ感やむせが出現し, 栄養補助食の処方されたが, 同月下旬に嚥下障害が増悪し, 飲水困難となり脱水を認め, 入院となった。補液などを行い, 10 日後には 1 時間半かけ五分粥を摂取できるようになったため退院された。しかし, 9 月下旬に咽頭のつかえ感や残留感が再度増悪し, 経口摂取困難となり緊急入院され, リハビリテーション開始となった。【入院時評価】内視鏡評価では咽頭, 喉頭に浮腫を認め, 食道入口部は閉塞し梨状窩

での唾液貯留が確認できた。1 ccの飲水で咽頭残留とクリアランスの低下を認めた。【訓練】1日3回の自主訓練として間接訓練を実施し、医師の診察時に内視鏡下で経鼻的方法でバルーン

(12 Fr)を挿入させ、嚥下同期バルーン引き抜き法を実施した。【結果】リハビリテーション開始後、少量の飲水が可能となり、退院時には常食を摂取できるようになった。

舌接触補助床装着および皮弁再建側を利用した嚥下法により経口摂取可能となった舌癌術後症例

○荒川 愛子¹⁾、多田 靖宏²⁾、今泉 光雅²⁾、鈴木 俊彦²⁾、小野 美穂²⁾、菅野 和広¹⁾、横山 秀二³⁾、西條 聡²⁾、大森 孝一²⁾

¹⁾ 福島県立医科大学附属病院 リハビリテーション科 リハビリテーションセンター、²⁾ 福島県立医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科、³⁾ 福島県立医科大学 会津医療センター

口腔・咽頭痛再建術後の嚥下機能・構音機能障害をきたす症例を日常臨床においてしばしば経験する。健側を主に利用した嚥下方法や舌接触補助床 (Palatal Augmentation Prosthesis 以下 PAP) を用いたリハビリの有効性が報告されている。今回、舌悪性腫瘍再建術後に、嚥下機能・構音機能障害を生じ、PAPを装着の上、患側である皮弁再建側を主に利用した嚥下方法を試み、改善を示した症例を報告する。症例は68歳男性。舌癌 (T4 aN2 bM0) の診断にて、舌亜全摘、中咽頭合併術、両側頸部郭清術、腹直筋皮弁による舌再建術、気管切開術、喉頭挙上術、輪状咽頭筋切断術施行。術後13日から嚥下訓練が開始された。術後16日のVE検査にて、両側咽頭の知覚低下、鼻咽腔閉鎖不全および右梨状陥凹部に多量の食塊の残留を認め、誤嚥も確認された。間接的嚥下訓練から開始となり、嚥呑み法でゼリー摂

取可能となるまで改善されるも、舌の動きは僅かで再建した皮弁の萎縮は著明となっていた。経口摂取不十分であったため胃瘻増設された。2カ月経過後も、口腔期から咽頭期への移行に時間を要する状態で、訓練のみでは不十分と判断されPAP作製となった。PAPにより口腔内の送り込みが改善された。食塊は左皮弁側のラテラルフードチャンネルを通り、梨状陥凹に一旦貯留後一回嚥下にて食道に食塊が移動する状態となった。現在、軟飯と副食は常食、その他水分も皮弁側を通り、咽頭残留無く経口摂取している。食塊の皮弁側一側通過の要因として、皮弁の萎縮に伴う患側舌根部のボリュームが減少し、食塊が移動しやすいルート、および移動しやすい傾斜が形成され、結果として皮弁側咽頭を通過する嚥下方法が獲得されたと考えられた。

頸静脈孔症候群を呈した Ramsay Hunt 症候群の1例

○三浦 智広¹⁾、川瀬 友貴¹⁾、菊地 大介¹⁾、佐藤 聡¹⁾、佐藤 和則¹⁾

¹⁾ 太田西ノ内病院 耳鼻咽喉科

はじめに：嚥下障害で発症し、頸静脈孔症候群を呈し、最終的に Ramsay Hunt 症候群の診断に至った VZV 感染症例を経験したため、その興味深い経過を提示する。診断前経過：症例は27歳女性。平成26年9月8日に右頸部の違和感が出現、翌日より嚥下困難感が出現した。9月10日当科初診。右頸部の違和感は疼痛へと悪化し、喉頭内視鏡にて右梨状陥凹の唾液貯留を認めた。9月11日の入院時採血では膠原病や重症筋無力症は否定的であった。9月12日に嚥下透視施行。嚥下反射は良好で喉頭流入も無かったが、咽頭痛が強く嚥下と同時にむせる状態であった。9月13日頭痛・眼窩痛が増悪、NSAIDsやベンタゾシンでも効果が無かった。9月14日右声帯の傍正中位固定 (右反回神経麻痺)、口蓋垂の左側偏倚 (右舌咽神経麻痺)、右肩の下方偏倚 (右副神経麻痺) が出現、舌下神経麻痺は無く、頸静脈孔症候群と考

えられた。9月15日右顔面神経麻痺が出現、右耳介の対耳輪脚付近に発疹が認められ、Ramsay Hunt 症候群の診断を得た。診断後経過：ステロイドパルスをPSL200 mgより開始、アシクロビルも6日間併用した。食事はミキサ一食から開始、疼痛の改善に伴って徐々に嚥下も改善し、退院時は主食全粥+副食キザミ食+水分トロミまで改善した。ただ、声帯の可動性は改善せず、現在改善傾向にあるのは顔面神経麻痺のみである。考察：本症例は Ramsay Hunt 症候群の診断が得られなければ治療に苦慮した症例である。VZVが原因の頸静脈孔症候群では、強い疼痛を訴えることが多いと報告されており、本症例も眠れないほどの強い疼痛を訴えていた。疼痛の強い急性嚥下障害に際しては、帯状疱疹様の皮疹が無くとも、VZV感染を考慮することが必要と考えられた。

水痘帯状疱疹ウイルス再活性化によって嚙下障害をきたした多発性脳神経障害の2例

○富岡 拓矢¹⁾, 相馬 啓子¹⁾, 猪野 絢子¹⁾, 三浦 康士郎¹⁾, 佐藤 陽一郎¹⁾

¹⁾ 川崎市立川崎病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】水痘帯状疱疹ウイルス（以下VZV）再活性化による脳神経障害として第VII・第VIII脳神経障害を特徴とする Hunt 症候群が有名であるが、VZVはその他の脳神経障害をきたすこともある。今回VZV再活性化により嚙下障害を伴う多発性脳神経障害の2例を経験したので報告する。【症例1】74歳女性。突然、嚙下障害と嘔声が出現し第3病日に近医耳鼻科を受診した。第5病日に当科を紹介受診し、右声帯麻痺、右軟口蓋麻痺、右耳介・外耳道の発赤を認めた。第6病日、当院内科を受診し経口摂取困難のため入院となった。血清VZV抗体価上昇よりVZV再活性化による舌咽・迷走神経麻痺と診断した。その後経過中に顔面神経麻痺、副神経麻痺、舌下神経麻痺も出現した。アシクロビル・ステロイドを点滴投与し、嚙下訓練を第12病日から開始した。次第に嚙下障害は改善し第37病日に退院となった。退院後もリハビリを継続し、常食摂取可能となった。【症例2】85歳女

性。左咽頭痛に対して近医で加療するも改善なく、第7病日に当科を紹介受診した。第9病日より嚙下障害、嘔声が出現し、左軟口蓋麻痺、左声帯麻痺、喉頭蓋左側の粘膜疹、頸部や体幹の多発性紅色丘疹を認めた。血清VZV抗体価上昇よりVZV再活性化による舌咽・迷走神経麻痺、汎発性帯状疱疹と診断。アシクロビルを点滴投与したが、嚙下障害と嘔声が残存するため、リハビリを他院にて開始した。現在、少量ずつの摂取であればむせ込みはなく、摂取量は罹患前まで戻っている。【まとめ】文献上VZV再活性化による嚙下障害は改善せずに残存することがあるとされているが、本2症例では比較的早期に抗ウイルス剤を使用し、嚙下訓練を行ったためか、嚙下障害の改善傾向を認めた。急性発症の嚙下障害では本疾患を念頭に置いて治療を行うことが重要であると示唆された。

水痘帯状疱疹ウイルスによる嚙下障害を発症した1症例へのSTの関わり

○春田 涼子¹⁾, 中野 貴史²⁾, 浅沼 ひとみ¹⁾, 佐竹 真理恵^{1,3)}, 白土 秀樹²⁾

¹⁾ 浜の町病院 リハビリテーション科, ²⁾ 浜の町病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³⁾ 浜の町病院 神経内科

【はじめに】水痘・帯状疱疹ウイルス（Varicella-Zoster Virus：以下VZV）の再活性化による脳神経麻痺として、顔面神経・内耳神経が障害される Ramsay Hunt 症候群が知られている。また、極めて稀であるが、顔面神経・内耳神経の障害を伴わない症例の報告があり、杉崎ら（2012）により嚙下障害の発症例が報告されている。今回、急性咽頭喉頭炎・嘔声で発症し、嚙下障害が出現、原因検索の結果、VZVの再活性化による嚙下障害と診断された1症例へのST介入を経験したので報告する。【症例】50歳代、女性。X年4月末、咽頭痛・嘔声を認め、近医へ受診。症状増悪し発症7病日当院へ紹介入院。急性咽頭喉頭炎の診断で抗生剤加療開始となり、炎症所見改善後、経口開始したがムセが認められた為、13病日VE実施。90°にてゼリー・とろみ共に誤嚥を認めた。15病日VFでは、45°にてゼリー嚙下可能であったが左側通過障害を認めた。同日嚙下訓練開始、MPT：5秒、主食・

副食共にゲル化で開始、横向き嚙下を実施。22病日時点で横向き嚙下とST訓練の継続で60°全粥・副食軟菜、水5mlまで可となったが、原因検索のためMRIを施行、明らかな異常所見なし。血清ウイルス抗体価検査でVZVIGM1.5、VZVIG128の上昇を認め、VZVの再活性化に伴う嚙下障害と診断され、24病日よりパラアシクロビル塩酸塩投与開始。27病日VF再検、90°にて両側通過可能、水10ml喉頭侵入あるも誤嚥なし。MPT：16秒、軟飯・副食5分粥食まで改善。29病日自宅退院となった。【まとめ】今回、VZVの再活性化に起因する顔面神経・内耳神経の障害を伴わない嚙下障害の1症例を経験した。本邦では報告が少ない疾患であり、確定診断まで時間を要す場合が多く、早期からの経口摂取をサポートするために、STが介入した意義はあったと思われる。

急性発症の嚥下障害に対して早期治療が奏功した一例

○菊池 良和¹⁾, 梅崎 俊郎²⁾, 本郷 貴大¹⁾, 安達 一雄¹⁾, 山口 優実¹⁾, 井口 貴史¹⁾, 小宗 静男¹⁾

¹⁾九州大学 大学院医学研究院 耳鼻咽喉科, ²⁾国際医療福祉大学・福岡山王病院音声嚥下センター

症例は58歳男性。2014年3月29日突然固形物が嚥下できなくなり、MRI・上部消化管内視鏡を行うも、器質的疾患は見つからず、原因不明の急性発症の嚥下障害として4月10日に当院に紹介された。診察時、粘膜疹および声帯麻痺はなかったが、梨状陥凹に唾液貯留が著明で、カーテン徴候も認め、迷走神経咽頭枝麻痺と診断した。急性発症であり、ウイルス感染症や血行障害が疑われ、同日入院し、ステロイド、抗ウイルス薬を投与を行い、

カーテン徴候改善し、嚥下困難感も改善した。造影MRIで上行咽頭動脈の血栓症（血流障害）は判定不明だったが、VZV-IgGの値が1.5倍に上昇しており、VZVの再活性化が原因と疑われた。急性発症の神経麻痺を伴う嚥下障害に対しては、早期にステロイド・抗ウイルス薬投与で改善する可能性があることが示唆された。

頸部縦隔ガス壊疽後嚥下障害に対し嚥下機能改善術を行った一例

○西窪 加緒里¹⁾, 池田 健二¹⁾, 三瀬 和代¹⁾, 飴矢 美里¹⁾, 勢井 洋史¹⁾, 西田 直哉¹⁾,
清水 清貴¹⁾, 羽藤 直人¹⁾

¹⁾愛媛大学 医学部 耳鼻咽喉科

今回、頸部縦隔ガス壊疽後に高度嚥下障害をきたした症例に対し嚥下機能改善術を行い、良好な経過を得られた一例を経験し報告を行う。症例は55歳男性。職業料理長。△年6月に40度の発熱あり、内科にて抗生剤にて経過をみたが咽頭痛、嚥下障害増悪し、近医にて頸部から縦隔にかけてのガス壊疽およびDICと診断され、救急病院にて2回の頸部切開排膿術や縦隔ドレーン留置術を施行された。8月上旬には炎症反応は陰性化した。頸部皮膚欠損、頸部の広範な壊疽に伴う嚥下障害残存し、治療目的に8月中旬に当科転院となった。嚥下圧検査では軟口蓋から下咽頭にかけての嚥下圧は十分認められるが食道入口部以降の嚥下圧波は

消失し、嚥下造影検査では高度喉頭挙上による食道入口部開大不良、混合期型誤嚥を認めた。頸部は癒着を認め、頸部皮膚欠損の処置を行いながら約1カ月の嚥下訓練を行ったが、ごく少量のとりみ水以外は嚥下困難であった。保存的には嚥下機能改善困難であり、また職場復帰（料理長）への復帰の希望もあり、9月中旬に頸部喉頭周囲の癒着癒着切離および喉頭挙上術を行った。術後5日後の嚥下造影検査では食道入口部開大が改善し、経口摂取開始、術後9日後に普通食全量摂取可能となった。重症深頸部感染症後の嚥下障害について、文献的考察を加えて報告する。

LAUP 術後に嚥下障害をきたした1例

○森 鮎美¹⁾, 後藤 多嘉緒¹⁾, 上羽 瑠美¹⁾, 二藤 隆春¹⁾, 山唄 達也¹⁾

¹⁾ 東京大学 医学部附属病院 耳鼻咽喉科

はじめに：近年、単純鼾や軽度の閉塞性睡眠時無呼吸症候群に対しLAUP (laser-assisted uvulopalatoplasty) が広く行われている。LAUPは手術操作が簡単で、局所麻酔下で日帰り手術が可能などの利点がある一方、術後合併症も少なからず報告されている。今回LAUP術後に軽度ながら長期的に持続する嚥下障害をきたした症例を経験したので報告する。症例：58歳男性評価および経過：20XX年1月、鼾に対し某院にてLAUPが施行され、その直後から嚥下時のむせ込みが出現した。症状が持続するため20XX+2年8月に当院を受診した。軟口蓋の正中から左右口蓋

弓にかけ高度に癒着化し、いわゆる中心性癒着狭窄をきたしていた。喉頭内視鏡検査で鼻咽腔閉鎖不全、唾液貯留、声帯麻痺等は認められなかった。嚥下造影検査では咽頭早期流入、嚥下反射惹起遅延、喉頭流入などの所見を認め、むせ込みの原因と考えられた。頸部前屈位での嚥下など嚥下指導を行い現在経過観察中である。考察：LAUPは気道狭窄の原因となっている口蓋弓や軟口蓋を切開し上気道の疎通性を高めるものである。合併症として術創部の中心性癒着狭窄が報告されている。本症例は癒着化した軟口蓋や口蓋弓の知覚低下により咽頭早期流入や嚥下反射の惹起遅

延、喉頭流入が生じたものと推測された。切除が広範囲なほど嚥下障害を来しやすくなる可能性もあるが、術後に嚥下障害が生じるリスクファクターとして年齢や術式、術前の嚥下障害の有無は

関連していないとも報告されており、その発症を予測することは困難である。従ってLAUPを施行する際には嚥下障害の発症の可能性について必ず説明しておくべきであると考え。

内視鏡下輪状咽頭筋切除術により治療し得た Plummer-Vinson 症候群食道膜様狭窄の1例

○小出 悠介¹⁾、平松 真理子¹⁾、西尾 直樹¹⁾、須賀 研治¹⁾、飯田 達夫¹⁾、下野 真理子¹⁾、森 遙子¹⁾、
箕浦 千恵¹⁾、藤本 保志¹⁾

¹⁾ 名古屋大学 医学部 耳鼻咽喉科

【緒言】 Plummer-Vinson 症候群は、鉄欠乏性貧血に嚥下困難、口角炎、舌異常を合併する病体である。今回、内視鏡的輪状咽頭筋切断術にて治療を行った Plummer-Vinson 症候群症例を経験したのでここに報告する。【症例】 患者：61歳女性、140 cm、35 kg 主訴：嚥下困難 既往歴：糖尿病、胃十二指腸潰瘍手術 B-I 再建 現病歴：平成 24 年 11 月に嚥下困難にて近医内科を受診したところ、上部消化管内視鏡検査にて食道入口部の膜様狭窄をみると、粘膜生検ではカンジダ菌体が確認された。カンジダ性食道炎として抗真菌薬を投与されたが症状は改善せず、当科へ紹介され平成 26 年 5 月 7 日入院となった。入院時現症：身長 140 cm、体重 35 kg、体温 36.8 度、血圧 108/55 mmHg、舌乳頭萎縮あり、匙状爪あり。入院時血液検査所見：Hb 8.1 mg/dl、MCV 67.4 fl、Fe 14 μ g/dl、フェリチン 5 ng/ml、UIBC 446 μ

g/dl、TIBC 428 μ g/dl、HbA1c 8.1 % 経過：Plummer-Vinson 症候群と診断し、鉄剤の経口投与を開始したところ貧血が改善し、粥食を十分量摂取可能となり退院した。しかし、その後の食道造影検査にて食道入口部の膜様狭窄の残存を認め、嚥下困難の訴えも継続していた。手術適応と判断し、再入院後の平成 25 年 12 月 9 日、内視鏡下輪状咽頭筋切断術を施行したところ、術後約 3 週間で普通食の経口接種が可能となった。治療より 1 年経過した現在も、症状の再発はなく経過良好である。【考察】 Plummer-Vinson 症候群は、鉄欠乏性嚥下困難症ともよばれ、食道入口部に膜様狭窄を伴うことが多い。鉄補充で改善しない膜様狭窄については、食道ブジー、バルーン拡張、web の切除による治療が報告されている。内視鏡下輪状咽頭筋切断術による治療報告の数は少ないが、今回の症例では良好な経過を得ている。

摂食嚥下・栄養に関する地域包括的ケアへの取り組みと急性期病院の役割

○相馬 啓子¹⁾、富岡 拓矢¹⁾、猪野 絢子¹⁾、三浦 康士郎¹⁾、佐藤 陽一郎¹⁾

¹⁾ 川崎市立川崎病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】 超高齢社会を見据え、地域包括ケアシステムに沿った地域完結型医療の普及に向けた地域支援活動の一つとして「川崎南部摂食嚥下・栄養研究会」が 2012 年 10 月に発足した。当会は、川崎市南部医療圏を対象区域とし、誤嚥性肺炎、低栄養などに対し、医療・介護・予防の分野に関わる多くの団体が協働して解決に向かい、当該地域に在住する高齢者、要介護高齢者の健康増進、QOL 向上、健康寿命の延伸に貢献することを目的としている。今回その活動を報告するとともに、急性期病院の役割を検討する。【研究会の特徴】 目的を達成するために団体参加を原則とし、地元の医師会、歯科医師会、薬剤師会、訪問看護連絡協議会、介護支援専門員連絡会、神奈川摂食嚥下リハビリテーション研究会などが参加している。また多職種による連携が必要であるため、幹事の構成は、医師 6、歯科医師 2、薬剤師 1、看護師 3、

歯科衛生士 1、ケアマネジャー 2 の他に、病院地域連携室 3 を入れている。これは病病、病診連携を推進するために重要な役割を果たしている。【現在の活動】 病院から在宅まで途切れない医療を目指すために、1) 介護者研修 2) ケアマネジャー研修 3) 医療者研修 と医療から介護まで幅広い職種を対象に研修会を開催している。また、市民公開フォーラム (年 1 回) を開催し、摂食嚥下・栄養に関する市民啓発活動を行っている。【急性期病院の役割】 誤嚥性肺炎などの急性期疾患に対して治療をおこなった後、再発防止を考慮に入れて退院支援をすることが重要である。また手術の適応も考える。そのためには、嚥下障害に対して正しい機能評価をしなければならない。口から食べる機能を維持することは理想であるが、胃瘻造設に際しての VE・VF による評価とその後の対応についても、検討課題と思われる。

当院における Nutrition Support Team の活動報告(摂食嚥下リハビリテーションチームの活動を中心に)

○和氣 貴祥

公立置賜総合病院 耳鼻咽喉科

当院では、平成 18 年 5 月に Nutrition Support Team (以下 NST) を設立した。平成 20 年より歯科口腔外科医、平成 21 年より言語聴覚士がチームに加わり、平成 21 年 5 月から嚥下訓練チーム(現摂食嚥下リハビリテーションチーム)が発足した。平成 22 年より耳鼻咽喉科医がチームに加わり、現在耳鼻科医、歯

科医、看護師、言語聴覚士、管理栄養士、薬剤師、歯科衛生士の多職種でチームを構成し活動している。今回、当院における NST 活動の変遷を近年の摂食嚥下リハビリテーションチームの活動内容を中心に紹介し、今後の課題も含めて報告する。

大学病院における多職種協同嚥下回診の取り組み

○坂倉 浩一¹⁾、千代田 朋子¹⁾、近松 一郎¹⁾

¹⁾ 群馬大学大学院 医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

【背景】大学病院は高度な専門性を担保する一方で、その規模の大きさから部門間の連携が難しく、さらに急性期病院であるため、嚥下リハビリテーションの介入も制約される。当院では 2012 年 7 月より多職種協同嚥下回診に取り組み、良好な成績を上げているので報告する。【方法】耳鼻咽喉科医・リハビリテーション医・言語聴覚士・嚥下摂食障害認定看護師・管理栄養士・歯科医によるチームで、週 1 回毎回約 2 名の嚥下障害患者を、主に嚥下内視鏡検査 (FEES) によりベッドサイドで評価した。FEES については、Pentax 社の光源内蔵型携帯内視鏡とリプト社の Airscope のシステムを採用し、3 台の iPad にリアルタイム配信・録画した上で、回診後に動画を供覧しながらディスカッションを施行している。【結果】2013 年の 1 年間で 51 名、のべ 64 名の嚥下障害患者を回診し、32 名 (62.7%) が回診前に誤嚥

性肺炎を認めたが、回診後に誤嚥性肺炎を起こしたのは 2 名のみであった。回診前に経口摂取できていた症例はのべ 17 例 (26.6%) であったが、回診直後にのべ 37 名 (57.8%) の摂食レベルが上昇し、最終的には 38 例 (74.5%) が経口摂取可能となった。【結論】多職種協同嚥下回診により、リハビリ現場からの問題提起から、ベッドサイドでの検査、方針決定までの流れがスムーズになった。また職種間のディスカッションの機会が増え、知識を共有できた。嚥下回診により誤嚥性肺炎が著明に減少し、経口摂取可能となる症例が大幅に増加した。さらに症例数と評価項目を追加して報告する予定である。(会員外共同研究者: 群馬大学医学部附属病院 リハビリテーション部 田澤昌之・小菅奈津子・高城社登・白倉賢二)

当科における嚥下外来の患者背景

○松井 祐興¹⁾、那須 隆¹⁾、岡崎 慎一¹⁾、二井 一則¹⁾、岡崎 雅¹⁾、欠畑 誠治¹⁾

¹⁾ 山形大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

山形大学医学部附属病院は、604 床の山形県内唯一の大学病院である。山形大学医学部附属病院耳鼻咽喉・頭頸部外科においては週 3 回、主に他科からの紹介患者に対して嚥下評価を行う嚥下外来を行っている。主に耳鼻咽喉科医師 3 名および言語聴覚士 2 名が、輪番にて嚥下外来を行っている。実際の診察は、患者一人に対して耳鼻咽喉科医師 1 名と言語聴覚士 1 名が、一緒に嚥下内視鏡を中心とした嚥下評価を行い、摂食嚥下時の助言の提示や、リハビリが必要と判断される症例については摂食嚥下リハビリを処方している。今回我々は、紹介元の診療科、原疾患、合併症の内容、栄養補助の有無、リハビリ処方等の患者背景につき現状を

把握するために分析を行った。対象は 2013 年 7 月から 2014 年 6 月までに当科嚥下外来を受診された 157 症例である。性別は男性 96 例、女性 61 例、年齢は 0 歳から 102 歳 (中央値 73.3 歳) である。紹介元の診療科として多い順に、神経内科、心臓血管外科、脳神経外科であり、それぞれ 28 例 (17.8%)、24 例 (15.3%)、22 例 (14.0%) であった。脳血管疾患や神経・筋疾患のみならず、心臓血管術後の早期嚥下評価およびリハビリ依頼も多かった。今回の検討から、当院における嚥下外来の現状を把握し、若干の文献的考察をつけて報告する。