

会長講演 (PL)

「サイエンス」を磨き「食べる」を支える

井上 誠 (いのうえ まこと)

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

摂食嚥下障害の臨床の中核をなすのは、リハ科医や耳鼻科医による検査・診断、療法士による訓練であることは誰もが認めることですが、近年、在宅診療の中で歯科医が摂食嚥下障害の臨床を行う機会が増えてきました。私自身、摂食嚥下障害患者に向き合う際に歯科医として何に注意をすべきか、他職種に何を発信すべきかということを中心に自分に問いかけてきました。摂食嚥下障害は原因疾患に依存して複雑な病態像を示しますが、その中で歯や口腔機能がどのように位置づけられるかを正しく捉えることが重要です。残念ながら摂食嚥下障害に関する欧米の教科書等にはこれらの内容がほとんど記載されておらず、また海外の学会においても歯科医が参加することは非常に稀です。

本講演では、今回参加されている歯科医療従事者以外の専門職の皆様にも、歯科を代表して「歯科医が摂食嚥下障害の臨床に参加する理由」を問いかけ、チーム医療の真の一員として認めていただけるにはどうすればよいのかも含めたお話をさせていただきます。

略 歴



- 1994年 新潟大学 歯学部 歯学科 卒業
- 新潟大学 歯学部 第一口腔外科講座 入局
- 1998年 新潟大学大学院 歯学研究科 修了(博士(歯学))
- 新潟大学 歯学部 助手
- 1999年 英国レスター大学 文部省在外研究員
- 2003年 スウェーデンウメオ大学 文科省在外研究員
- 2004年 新潟大学医歯学総合病院 講師
- 2006年 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 助教授
- 2008年 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 教授
- 2023年 新潟大学 歯学部長(兼任)
- 現在に至る

招待講演 (II)

多系統萎縮症の緩和ケアと倫理

下畑 享良(しもはた たかよし)

岐阜大学大学院 医学系研究科 脳神経内科学分野

本講演の目的は、本邦で最も多い脊髄小脳変性症である多系統萎縮症(MSA)の臨床像と緩和ケアを学ぶこと、また臨床倫理的問題を理解することである。本症ではさまざまな症状が一度に出現するため、早めに緩和ケアを提供できる体制を準備する必要がある。具体的には、摂食嚥下・栄養障害、睡眠関連呼吸障害、コミュニケーション障害への対応が求められる。摂食嚥下障害では、口腔相、咽頭相、食道相のいずれにおいても障害が認められるが、近年、誤嚥性肺炎や突然死につながりうる食道相の問題が注目されている。また栄養障害に関しては、同じ摂取エネルギーを継続した場合、進行期では体重が増加しうることも指摘されている。睡眠関連呼吸障害は、咽頭、声帯、喉頭蓋など多彩な部位で上気道閉塞が生じうること、また突然死の原因になりうることに注目されてきた。突然死の原因としては、中枢性の呼吸停止、窒息、持続陽圧呼吸療法(CPAP)による上気道閉塞の増悪、致死性不整脈が指摘されている。またCPAPの継続期間は短く、その後の治療を決定する必要がある。その場合、気管切開術や人工呼吸器装着(TIV)が選択肢となるが、TIVは長期生存を可能にする一方、重度の脳萎縮・認知症をもたらす可能性もあり、倫理的ジレンマをもたらす。またコミュニケーション障害は、ALSよりも意思表示能力が早期に低下しうることから、病名告知や突然死リスクを含めた真実告知のタイミングを逃さないことが大切である。最後に、MSAを始めとする神経難病では「死にたい」と訴え、海外での安楽死・医師介助自殺を望む患者さんがおり、どのように対応すべきかが大きな問題となっている。どのような対応を私たち医療者は行うべきかについても考えたい。

略 歴



1992年 新潟大学 医学部 医学科 卒業
2001年 新潟大学大学院 医学研究科 博士課程(医学) 修了
2002年 日本学術振興会 特別研究員
2004年 米国スタンフォード大学 客員講師
2007年 新潟大学脳研究所 神経内科 准教授
2017年 岐阜大学大学院 医学系研究科 脳神経内科学分野 教授
現在に至る

日本神経学会、日本神経治療学会、日本脳循環代謝学会、日本脳卒中学会、日本脳血管・認知症学会、日本難病医療ネットワーク学会、日本神経摂食嚥下・栄養学会、日本神経救急学会(以上理事)

特別講演 (SL)

呼吸と嚥下の協調機構の病態生理と治療的介入

越久 仁敬(おく よしたか)¹⁾²⁾

1)兵庫医科大学 医学部 生理学講座、2)おく医院

上気道は呼吸と嚥下の共通の経路であるので、気道は気道防御機構や呼吸と嚥下の協調運動によって誤嚥から何重にも守られている。喉頭内転筋は後吸気相に活性化し、呼気流速を制限しているが、嚥下中は気道を防御するだけでなく声門下の陽圧形成にも寄与し、効率的な嚥下を促進している。嚥下の中樞パターン生成機構(CPG)は、呼吸CPGと解剖学的にも機能的にも密接に関連して協調性を維持している。その協調が崩れると、誤嚥が起きる原因となる。通常、嚥下は呼息時に起こり、嚥下後の呼吸は呼息から始まることによって咽頭滞留物の侵入から気道を防御している。嚥下が吸息時に起こりにくいのは、吸息時に橋 Kölliker-Fuse 核による中枢性の抑制と肺伸張受容器による末梢性の抑制が働くからである。吸息(I)-嚥下(SW)やSW-Iパターンは、加齢や神経疾患、COPD患者やOSAS患者で増加し、パーキンソン病患者においては、喉頭侵入や誤嚥のリスクとなる。COPD患者においては、I-SW・SW-Iパターンの発生頻度は増悪と関連しており、発生頻度25%以上は増悪の高リスク群である。SW-Iパターンは、嚥下惹起遅延による嚥下の呼吸相におけるタイミングの遅れが原因と考えられる一方、I-SWパターンは嚥下惹起遅延に対する代償応答と考えられる。実際、I-SWパターンを認めるCOPD患者は、認めないCOPD患者より増悪を起こしにくい。低圧のCPAPはCOPD患者においてSW-Iパターンの嚥下の頻度を減少させる。また、咽頭への化学的/電気的刺激は嚥下惹起や気道防御反射を改善させる。このような治療的介入が誤嚥性肺炎やCOPDの増悪を抑制するか否か、今後さらなる臨床研究が待たれる。

略 歴



1983年 京都大学 医学部 卒業
 1989-1991年 Case Western Reserve University 留学
 1992年 東京都神経科学総合研究所 流動研究員
 1997年 Gottingen University 留学
 1998-1999年 京都大学 再生医科学研究所 助手
 2000-2004年 越久医院 理事長
 2005-2023年 兵庫医科大学 生理学講座 教授
 2023年10月～ おく医院 院長
 現在に至る

教育講演1 (EL1)

多職種連携と心不全 ～内部障害、嚥下障害に潜む循環器病リスク

猪又 孝元 (いのまた たかゆき)

新潟大学大学院 医歯学総合研究科 循環器内科学

心不全が急増している。次のパンデミックは心不全、との警鐘も聞かれる。われわれは、血液という一種の栄養を、心臓というポンプを使って、からだ全体に送り込むことで生きている。心不全とは、そのポンプ機能が損なわれた状態を指す。心不全はとかく発見が遅れがちであり、「かくれ心不全」が巷に多数潜むとの指摘がある。なぜ発見が遅れるのか。それは、心臓がけなげな臓器だからである。再生能力が乏しい心臓は、ご主人さまに迷惑をかけぬようギリギリまでやりくりを続ける。徐々に傷んでもある点を超えるまでは何ひとつ表立たせず、しかし、とうとう支えきれなくなると症状が突然ゼロから100になるような感じである。したがって、心臓病を意識せずに身体リハビリを展開する、実は循環器病リスクに晒されていることに気付かない、気付こうとしない現場がある。心不全は悪くなればなるほど立て直しは困難で、状態の崩れ方も激しい。介入によって得られる利益も少なくなる。「かくれ心不全」を見つけ、先手を打つことが最も有効である。そのためには、特異的症状の把握とBNPという血液検査、そして、頸を観察する重要性をお伝えする。非専門職でも十分に利用価値がある。発病に時間を要するため高齢者に多い心不全は、看取りの在り方が話題にのぼるなか、誰もがその付き合いを避けて通れない。急速に定着した心臓リハビリは、運動療法のみならず疾病管理プログラムであるが、その一環として嚥下障害リハの重要性が指摘されはじめています。

略 歴



- 1996年 新潟大学 医学部 大学院 卒業
- 1996年 独・マックスプランク研究所 留学
- 2016年 北里大学北里研究所 病院循環器内科 部長・教授
- 2021年 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 循環器内科学 主任教授
- 2022年 新潟大学大学院 医歯学総合病院 副院長

日本心不全学会 理事、日本心臓リハビリテーション学会 理事

教育講演2 (EL2)

嚥下障害診療における感染対策 ～ COVID-19パンデミックでの経験を活かす

木村 百合香(きむら ゆりか)

昭和大学 江東豊洲病院 耳鼻咽喉科

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) は、2019年12月に中国武漢市での発生が報告されて以来、全世界にパンデミックをもたらした。オミクロン変異株への置き換わり以前は、特に80歳代以上の高齢者では約8%の致死率という重篤な疾患であったが、オミクロン変異株では、致死率は1.7%まで病原性が弱まり、我が国では2023年5月から感染症法上の位置づけが5類となり、日常生活が戻ってきている。

このCOVID-19のパンデミックは嚥下障害診療に大きな打撃を与えた。発生当初、病院や施設でのクラスター発生は食事やリハビリテーションの場であることが判明し、感染対策に必要な个人防护具の供給が十分ではない状況下では、大きく制限せざるを得なかった。また、COVID-19の感染経路は、飛沫感染・接触感染が中心と考えられてきたが、実際にはエアロゾルによる感染の占める割合が高いことが後に判明している。嚥下障害診療は、エアロゾルが大量に発生する条件下で行われる処置・手技が多くあり、「エアロゾル感染」あるいは「空気感染」に主眼を置いた対策が求められた。空気感染は飛沫感染や接触感染と比し、換気などの感染性エアロゾルの濃度を低減する工学的な感染対策が有用であり、今後の診療現場の設計において検討の余地がある。

また、高齢者介護施設入所者におけるメチシリン耐性ブドウ球菌 (MRSA) や基質特異性拡張型βラクタマーゼ (ESBL) 産生菌といった薬剤耐性菌の保有率は高く、嚥下診療の現場においても、薬剤耐性菌存在を念頭にした感染対策にも留意が必要である。

そこで本講演を、COVID-19パンデミックの経験を活かした嚥下障害診療における普遍的な感染対策について、皆様と一緒に考える機会としたい。

略 歴



1998年 東京医科歯科大学 医学部 医学科 卒業
同大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 入局
2009年 東京都健康長寿医療センター 医長
2015年 昭和大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座 准教授
2017年 東京都立荏原病院 耳鼻咽喉科 医長
2023年 昭和大学江東豊洲病院 耳鼻咽喉科 教授

委員等：日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会 学術委員会委員 (COVID-19対策WG担当)
日本嚥下医学会 COVID-19対策委員長

シンポジウム1 (S1-1)

摂食嚥下障害の評価・診断 —最近の知見を中心に—

青柳 陽一郎(あおやぎ よういちろう)

日本医科大学大学院 医学研究科 リハビリテーション学分野

摂食嚥下障害を有する患者や高齢者は年々増えており、臨床現場では摂食嚥下機能の評価・診断ならびに治療のニーズが高まっている。摂食嚥下障害者のボリューム層は前期高齢者から後期高齢者に移ってきており、原因疾患も変化してきている。以前は原因疾患として脳血管障害が多かったが、最近では高齢者の呼吸器疾患、循環器疾患が増えている。筋力低下、低栄養に代表されるフレイル、サルコペニアをベースにもつ高齢者が誤嚥性肺炎や心不全を発症し、嚥下障害を合併する。このような変化の中で、摂食嚥下障害のスクリーニング検査、嚥下造影検査(VF)、嚥下内視鏡検査(VE)などの機器を用いた検査の重要性は増し、スクリーニング検査のカットオフ値の再検証、機器を用いた客観的評価の妥当性・信頼性に関する新たな知見もみられている。また咀嚼運動、喉頭挙上運動、舌筋・舌骨上筋群の筋力を定量的に測定するデバイスも開発が進んでいる。また従来から用いられているVFや高解像度マノメトリーの定量評価法が出てきている。本シンポジウムでは、摂食嚥下障害の評価・診断に関する最近の知見を中心に紹介したい。

略 歴



- 1993年 京都府立医科大学 卒業
横須賀米海軍病院 インターン
- 1994年 慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室 入局
- 1998年 アルバタ大学 神経科学センター 留学
- 2004年 川崎医科大学 リハビリテーション医学教室 講師
- 2011年 藤田医科大学 リハビリテーション医学講座 准教授
- 2020年 日本医科大学大学院 医学研究科 リハビリテーション学分野 教授

シンポジウム1 (S1-2)

咽頭・食道高解像度マノメトリー検査の嚥下臨床活用：
病態診断と治療前評価

上羽 瑠美(うえは るみ)

東京大学 摂食嚥下センター

咽頭・食道高解像度マノメトリー検査(HRM)では、「嚥下時の各部位の内圧」という嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査では把握できない評価項目を可視化し、複数個所での経時的な圧変化を同時計測することで各部位の連続的な変化を把握することができる。我々の施設では、嚥下障害の複雑な病態把握のため、必要に応じて咽頭・食道HRMや嚥下CTなどの検査を施行している。

嚥下診療における咽頭・食道HRMの強みとして、

- 1) 上咽頭から下部食道括約部まで1cm間隔で内圧測定できる
- 2) 嚥下時だけでなく安静時や発声時の内圧変化を計測できる
- 3) 咽頭から食道までの嚥下パターンの異常(協調運動障害)を評価することができる
- 4) 食道入口部通過障害の病態把握(輪状咽頭筋弛緩不全か否か)ができる
- 5) 静的障害である食道運動障害が評価できる

などが挙げられる。そのため、嚥下臨床では病態の診断や介入すべきポイントの評価に適しており、嚥下リハビリテーションでの訓練方法選択や嚥下手術の術式選択において、HRMは非常に有用である。嚥下パターンの異常は神経・筋の調節機構の障害を示し、嚥下障害の原因として何らかの背景疾患を有する可能性が示唆される。

本講演では、咽頭・食道HRMによる発声時・嚥下時の鼻咽腔閉鎖や咽頭収縮・食道入口部通過状況や食道運動障害の評価のコツを例示し、嚥下パターンの評価方法を説明する。さらに、嚥下機能改善手術や誤嚥防止手術の術式を決定する際の咽頭HRMの活用方法について、当院での症例を提示し説明する。最後に、食道HRMによる食道アカラシアを含めた食道運動障害の評価や治療についても、当院での経験を報告する。

略 歴



2003年に奈良県立医科大学卒業後、東京大学耳鼻咽喉科に入局。関連病院勤務を経て、2012年 University of Michigan に留学。

2012年12月より東京大学耳鼻咽喉科 助教。

2018年1月より University of California Davis に留学。

2019年7月より東京大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科 特任講師。

2021年4月より東京大学医学部附属病院 摂食嚥下センター センター長、准教授。現在に至る。

シンポジウム1 (S1-3)

食道期障害へのアプローチ

— 消化器内科医の対応とブリッジ空嚥下訓練

○西村 智子^(にしむら ともこ)¹⁾、西村 豪文²⁾、中村 文哉²⁾、青山 圭³⁾、國枝 顕二郎⁴⁾⁵⁾、
藤島 一郎⁵⁾

1) 社会福祉法人京都社会事業財団 西陣病院 消化器内科、

2) 社会福祉法人京都社会事業財団 西陣病院 診療技術部 リハビリテーション科、

3) 近森リハビリテーション病院 リハビリテーション科、4) 岐阜大学 医学系研究科 脳神経内科、

5) 社会福祉法人聖隷福祉事業団 浜松市リハビリテーション病院

【目的】 食道期障害の診断法は確立の途上にある。当院での試みを報告し、診断方法について情報を集積することが目的である。また、強い食道裂孔ヘルニアを合併した食道期障害に対し、消化器内科・栄養療法・リハビリテーションの各専門領域で集学的にアプローチした症例を提示する。

【方法】 当院では嚥下造影の咽頭期までの評価に続き、坐位～30°のリクライニング位で1～3%のとりみの40%バリウム水を使用し上部食道括約筋部・食道体部・下部食道括約筋部について評価している。また、近年おにぎりを用いた評価がより食道運動障害を反映するとの報告があり、可能な症例で行っている。

【成績】 2022年1月～2023年11月の59例(年齢中央値85歳、男女比31:28、25例に肺炎の既往症)の食道期の評価では42例・127件の障害があり、内訳は上部食道括約筋の通過の左右差4例、下部食道括約筋部では食道裂孔ヘルニア10例、開大不良5例、胃食道逆流4例、体部の異常が最も多く104例(81.9%)で蠕動低下30例、食道内の残留32例、追加嚥下での残留クリアランス不良20例、食道内の逆流19例、攣縮3例であった。おにぎりでの評価は9例に行った。

【症例】 93歳女性。施設から食欲不振と嘔吐、血尿にて入院。円背あり全介助であった。嚥下造影で咽頭期は問題なくおにぎりでの評価で食道体部の蠕動低下・残留・食道内の逆流と食道裂孔ヘルニアを認めた。ボノプラザン20mg/日と回数分割食と経口補助栄養を併用し、食後30分の坐位保持を指示し、理学・言語聴覚療法ではブリッジ空嚥下訓練(腰上げ空嚥下訓練)を実施した。全量経口摂取し第26病日に退院された。

【結論】 誤嚥性肺炎の発症抑制のため食道期障害の評価と対応の確立が望まれる。

略 歴



1996年 京都府立医大 第一内科 入局

2001年 京都府立医大大学院 入学

京都の市中病院で消化器内科医として勤務

2019年より西陣病院消化器内科 NST ディレクター

日本内科学会・日本消化器病学会・日本消化器内視鏡学会・日本臨床栄養代謝学会
認定医・専門医・評議員等

欧州臨床栄養代謝学会 LLL Diploma holder, Certificated teacher

日本摂食嚥下リハビリテーション学会 認定士

医学博士

シンポジウム1 (S1-4)

筋量が半減する重度サルコペニアで誤嚥性肺炎は発症する

木村 真一(きむら しんいち)

医療法人ユリス会 きむら訪問クリニック

【目的】本研究では、全筋量が約半分になると誤嚥性肺炎(以下、肺炎)が高率に発症することを明らかにした。昨今サルコペニアの摂食嚥下障害が注目されているが、全筋量と肺炎発症の因果関係は未だ明確ではない。今回アウトカムを肺炎発症とし、サルコペニアが発症要因になるのか、要介護者を対象としコホート研究を行った。

【対象】要介護者96例(平均85歳、平均要介護度3.1)、自立外来患者14例(平均71歳)。

観察期間：2022年6月15日～2023年8月9日。

【方法】採血によるCCR(Creatinine CystacineC Ratio)を観察開始時と6～8ヶ月後に計測し、サルコペニアの定量化とした。既往歴と観察期間に肺炎発症がなかったNP群と、観察期間中に新たに肺炎を発症したP群とに分け、自立外来患者を対照(C)群としてCCRを比較した。発熱を伴う低酸素血症を呈し、他部位感染、心不全、COVID-19、悪性腫瘍を除外した例を肺炎例と定義した。

【成績】C群の平均は0.810であった。2回計測した34例中23例は低下した。他の11例は上昇し肺炎発症は皆無で、1例を除き初回CCRは0.4を超えていた。NP群、P群のいずれもC群に比して低かった($p < 0.01$)。P群はNP群に比して低かった($p < 0.01$)。死亡例19例の検討では、肺炎死(6例、平均0.363)は他因死(13例、平均0.676)に比して低かった($p < 0.01$)。カットオフ値0.382としてP群とNP群とを識別すると、感度78.6%、特異度95.6%、AUC 0.915であった。

【考察】CCRはサルコペニアを反映し加齢の可視化に有用と考えられた。CCRがカットオフ値を下回ると途端に肺炎発症が増加したのと対照的に、他因死はCCRとの関連はなかった。嚥下関連筋は廃用萎縮が生じにくいいため、肺炎発症のリスクを測り他病因との識別を行うためにCCRは有力である。

【結論】サルコペニアの定量化(CCR)により誤嚥性肺炎を予知できる。

略 歴



1986年 大阪医科大学 卒業、大阪大学医学部附属病院 特殊救急部 入局
救急認定医(2004年救急科専門医)

1987年 防衛医科大学校 救急部 助手

1990年 市立枚方市民病院 外科医長

1993年 松戸市立病院 救命救急センター救急部 医長

2001年 医学博士(大阪大学)

2002年 獨協医科大学越谷病院 救急医療科 講師

2003年 大阪厚生年金病院 救急部部長

2006年 星ヶ丘厚生年金病院 救急部部長

2009年 医療法人ユリス会 きむら訪問クリニック 院長

シンポジウム2 (S2-1)

舌機能の一端を測る

吉川 峰加(よしかわ みねか)

広島大学大学院 医系科学研究科 先端歯科補綴学

JMS 舌圧測定器(株式会社ジェイ・エム・エス、広島)は2010年8月に「舌の運動機能を最大舌圧として測定する」ことを目的に管理医療機器クラスIIの承認を受けた。2011年3月に舌圧測定器 TPM-01が、そして現在では次世代機として TPM-02の販売に至る。医療機関における口腔機能の評価や摂食嚥下リハビリテーションに対してのみならず、高齢者のフレイル予防研究や介護予防の現場でも口腔機能の一端を推量するために使用されている。

最大舌圧に関する報告は JMS 舌圧測定器の販売後から少しずつ増えてきている。また、2018年には新規医療保険病名として記載された歯科疾患「口腔機能低下症」において、7つの評価項目の1つに含まれ、今では舌圧測定器自体はリハビリテーションツールとしても認可を得ている。頭頸部がん術後や脳卒中後などで、舌運動に問題を持つ患者に対する舌接触補助床 PAP を作製する前後にも、舌圧測定が保険算定可能である。舌抵抗訓練に関する報告は JA Robbins 先生らの2005年の報告を皮切りに、現在ではわが国でも口腔機能の低下、特に舌圧改善に関してさまざまなツールを用いた介入研究の報告も見られるようになってきている。今回は舌圧測定器の開発から現在に至るまでの舌圧に関する知見をご紹介しますとともに、舌抵抗訓練を中心とする口腔リハビリテーションや測定の限界などをお話します。

略 歴



- 2000年3月 広島大学 歯学部 卒業
- 2004年3月 広島大学大学院 博士課程 修了
- 2004年6月 米国イリノイ州ノースウエスタン大学 コミュニケーション科学障害学部 留学
- 2005年4月 広島大学病院 医員
- 2008年1月 広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 先端歯科補綴学研究室 助教
- 2011年11月 米国カリフォルニア州立ロサンゼルス校 歯学部 ワイントローブセンター 留学
- 2012年4月 広島大学大学院 准教授

シンポジウム2 (S2-2)

嚥下リハとしての構音訓練
～ pros and cons

野原 幹司(のほら かんじ)

大阪大学大学院 歯学研究科 顎口腔機能治療学講座

嚥下と音声生成は、ともに上部気道・消化管という共通した器官で行われる機能であり、その共通点がしばしば臨床や研究でのトピックとなる。音声生成過程の一部である構音についても同様であり、構音障害の症状から嚥下機能を推察するなど、構音機能と嚥下機能の関連を示唆する報告がある。しかしながら、構音に問題が無くても嚥下に著しい障害を有している症例や、反対に重度の構音障害があっても嚥下障害が軽度な症例が存在するのは臨床的事実である。このように構音機能と嚥下機能は乖離も多く認められるが、成書には嚥下訓練においても構音訓練が機能改善に有効であると記載されているものも多い。そこで本シンポジウムでは、1つ目のCQとして「構音訓練は嚥下機能改善に有効か？」という問いを考えてみたい。

構音と嚥下の両者に影響する機能としては鼻咽腔閉鎖機能がある。鼻咽腔は閉鎖性子音発音時や嚥下時に閉鎖され、構音時には呼気の鼻腔漏出を、嚥下時には咽頭圧を高め嚥下物の鼻腔への漏出を防止する役割がある。このように「鼻腔への漏出を防ぐ」という点が共通していることから、鼻咽腔閉鎖の訓練においても構音やblowing訓練が嚥下時の鼻咽腔閉鎖機能を改善する効果があると記載されている成書が多い。しかしながら、構音時に鼻咽腔閉鎖不全を呈していても嚥下には問題ない症例も多く、構音時と嚥下時の鼻咽腔閉鎖機能には乖離がみられることがあり、加えてLogemannらは著書において「嚥下時の鼻腔への逆流は鼻咽腔閉鎖機能の障害ではなく、下咽頭の障害によるものが多い」とも述べている。したがって2つ目のCQとしては「構音訓練やblowing訓練は、嚥下時の鼻咽腔閉鎖機能(鼻腔漏出)の改善に有効か？」を考えてみたい。

略 歴



1997年 大阪大学 歯学部 歯学科 卒業
 2001年 大阪大学大学院 歯学研究科 修了 博士号取得(歯学)
 2001年 大阪大学歯学部附属病院 顎口腔機能治療部 医員
 2002年 大阪大学歯学部附属病院 顎口腔機能治療部 助手(2007年より助教)
 兼 医長
 2015年 大阪大学大学院 歯学研究科 顎口腔機能治療学講座 准教授
 現在に至る

シンポジウム2 (S2-3)

嚥下治療における顎顔面補綴の役割

小山 重人(こやま しげと)

東北大学病院 顎顔面口腔再建治療部

2019年に「東北大学病院嚥下治療センター」が開設され、耳鼻咽喉科・頭頸部外科、リハビリテーション科、歯科、看護部、リハビリテーション部門、管理栄養室、歯科衛生室などの多職種のメンバーが参画し、検査、カンファレンス、治療を実施している。この多職種連携の中で歯科は、口腔ケアだけでなく、口腔期、咽頭期の摂食嚥下障害を有する患者のリハビリテーションに対しても大きな役割を果たしている。嚥下治療において医科との大きな相違は、嚥下機能の改善や賦活化に役立つ補綴装置を製作し、患者に適用することができることにある。歯科補綴は「歯・口腔・顎・その関連組織の先天性欠如・後天的欠損・喪失や異常を義歯などの人工装置を用いて修復し、喪失した形態、または障害された機能を回復すること」と定義されるが、今回焦点をあてる「顎顔面補綴」は、腫瘍切除などによって、さらに広範囲の顎骨欠損や舌などの軟組織欠損に対応する歯科補綴治療、と理解していただきたい。嚥下治療においてその有効性が確認されている顎顔面補綴装置としては、顎義歯、舌接触補助床(PAP)、軟口蓋挙上装置(PLP)などがある。適切な顎義歯装着は食塊形成に寄与するだけでなく、口腔形態や咬合支持を回復し、下顎位を安定させることで、食塊の咽頭送り込みを容易にする。PAPは相対的に拡大した固有口腔の口蓋を補綴装置によって人工的に下げ、固有口腔の容積を縮小することで、舌と口蓋の接触を回復し、舌による食塊の咽頭送り込みを代償する。すなわち、補綴的介入は嚥下運動の誘発・賦活化に寄与し、経口栄養摂取が可能となりオーラルフレイルや嚥下障害の予防にも役立つ。本講演では、嚥下治療における顎顔面補綴の役割と特徴、および多職種連携下での重要性への理解を深めていただきたい。

略 歴



1990年	東北大学 歯学部 歯科補綴学第二講座 助手
1995年	東北大学歯学部附属病院 講師
1999年～2000年	イリノイ大学シカゴ校 メディカルセンター フェロー
2007年	東北大学病院・歯科部門・顎口腔再建治療部長 准教授
2013年	東北大学病院・歯科インプラントセンター長(兼)特命教授
2019年	東北大学病院・嚥下治療センター副センター長(兼)

シンポジウム2 (S2-4)

周術期口腔管理の効果効用

松尾 浩一郎(まつお こういちろう)

東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学

口腔は、栄養摂取の入口であるとともに、全身の感染症の入口にもなりえる。周術期口腔管理（オーラルマネジメント）とは、感染予防としての口腔ケアだけでなく、口から食べる支援までを含めた、包括的な口腔機能のサポートを意味し、すなわち口腔“衛生”管理と口腔“機能”管理との両側面からのアプローチが不可欠である。これは、狭義の周術期だけでなく、がん治療のどのステージにおいても考慮すべきである。また、周術期口腔管理においても他（多）職種との連携をどのように行うかで患者のQOLが大きく変化する。他職種との情報共有や効率的な診療のためには、依頼箋だけでつながる紙面上の連携ではなく、実際の協働こそが必要である。病院、施設における多職種連携の中に、口腔の専門家である歯科職種が加わることで、オーラルマネジメント（口腔管理）の質が変わる。摂食嚥下障害への対応において、「嚥下」機能の回復だけでなく、義歯や咀嚼も考慮した摂食機能回復に取り組むことで、介入効果は大きく異なり、その後のQOLにも影響を及ぼす。誤嚥性肺炎の予防のための口腔ケアには、看護部と歯科との協働により、効率的なオーラルケアマネジメントが可能となる。入院患者への歯科治療では、口腔内の問題解決だけでなく、全身疾患や障害に配慮しながら治療を行い、感染症や栄養など全身への影響をアウトカムとした歯科治療が必要となる。そこで、今回は、私の今までの取り組みなども紹介しながら、周術期口腔管理を通じた多職種連携について考えていきたい。

略 歴



1999年 東京医科歯科大学 歯学部 卒業 同大学院 高齢者歯科学分野 専攻
 2002年 ジョンスホプキンス大学 医学部 リハビリテーション講座 研究員
 2005年 ジョンスホプキンス大学 同講座 講師
 2008年 松本歯科大学 障害者歯科学講座 准教授
 2013年 藤田保健衛生大学 医学部 歯科教室 教授
 2018年 藤田医科大学 医学部 歯科・口腔外科学講座 主任教授
 2021年 東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野 教授

シンポジウム3 (S3-1)

マウスモデルを用いた、放射線照射による混合性喉頭麻痺の病態解明の試み

○副島 駿太郎(そえじま しゅんたろう)、熊井 良彦

長崎大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】頭頸部癌放射線治療による混合性喉頭麻痺に起因した嚥下性肺炎症例が過去に報告されており、致死的となる場合もある。ただ報告数は少なく、そのメカニズムの詳細も未だ不明である。これまで、われわれは、放射線関連嚥下障害モデルマウスの確立を目指して、照射後のマウス嚥下関連筋の形態学的・分子生物学的変化に焦点をあててその詳細を検討してきた。その知見も踏まえて、今回、照射後の下位脳神経および神経筋接合部の変化に着目し、照射後の混合性喉頭麻痺の病態解明を試み動物実験を行った。

【方法】オスのC57BL/6Jマウスを用いた。マウスの頸部以外を鉛板で遮蔽し、頸部のみ照射が当たるように設定した。48Gy(8Gy×6fr)の前頸部への照射を行い、照射後2週目に咽頭・喉頭ごと摘出し、凍結切片を作成した。咽頭収縮筋の神経筋接合部における変化を確認すべく、アセチルコリン合成酵素(choline acetyl transferase; ChAT)に対する抗体を用いて免疫染色を行った。1次抗体はChAT polyclonal antibody (PA5-29653)を用い、2次抗体はAlexa Fluor 488 (ab150073)を用いて発色させた。観察は共焦点顕微鏡(ZEISS LSM-800)を用いた。

【結果】ChAT抗体を用いた免疫染色では、コントロールマウス(照射なし)でも、咽頭収縮筋にChAT陽性部位が確認されたが、照射後2週間の咽頭収縮筋では、コントロール群と比較してさらにChAT陽性部位が多数見られた。以上から、放射線照射により咽頭収縮筋の神経筋接合部に何らかの影響が示唆された。ただし今回はn=2ずつのみと極めて少ない。今後、照射野の下位脳神経の形態学的評価と、十分な待機時間を含めた経時的変化についても報告する予定である。

略 歴



2015年 長崎大学 医学部 医学科 卒業
2017年 長崎大学病院 耳鼻咽喉科 入局
2020年 長崎大学大学院 医歯薬学総合研究科 入学

シンポジウム3 (S3-2)

混合性喉頭麻痺に対する音声・嚥下治療

喜瀬 乗基(きせ のりもと)

琉球大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

混合性喉頭麻痺は、声帯麻痺に加え他の脳神経麻痺を伴う場合で、全喉頭麻痺の13%が混合性喉頭麻痺であったと報告されている(廣瀬ら, 1986)。障害される脳神経部位によって様々な症状を呈するが、とりわけ音声・嚥下障害はその主要症候である。

当科では、嚥下障害が軽度で声帯麻痺による音声障害が主な症状である場合、あるいは咽頭期嚥下反射や咽頭クリアランスがある程度保たれ声門閉鎖を強化することで経口摂取が旨指せると考えられる場合には、まず喉頭形成術(甲状軟骨形成術1型±披裂軟骨摘出術)を行っている。その際、術前に超高精細CTを撮影し左右の声帯の体積(萎縮)やレベル差を測定し、より適切な術式選択の参考としている。

一方、嚥下障害が高度の場合、誤嚥防止手術もしくは嚥下改善手術を検討する。その患者の全身状態や意識状態にもよるが、基本的に誤嚥防止手術が適応となるのは、嚥下障害が不可逆的かつ重度で音声機能の喪失に同意が得られている場合であり、対して嚥下改善手術が適応となるのは一定期間リハビリテーションを行っても十分な効果が得られず、かつ術後のリハビリテーションが継続できる場合であると考えている。しかしながら、これらの中には誤嚥防止手術と嚥下改善手術の境界、すなわち、認知機能や音声機能が保たれているような重度の嚥下障害例も一定数存在し、手術適応を決めるうえで悩ましい問題であった。

2018年にUmezakiらは、TED with TEP手術を考案し、良好な結果を報告している。本術式は誤嚥を防止しながら音声機能も維持する新しい術式であり、当科でも取り入れるようにしている。

本講演では自験例についてお示ししつつ、混合性喉頭麻痺に対する音声・嚥下治療について会場の皆様方と考えていきたい。

略 歴



2009年 琉球大学 医学部 卒業
 2011年 琉球大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科
 2013年 敬愛会 中頭病院 耳鼻咽喉科
 2014年 友愛会 豊見城中央病院 耳鼻咽喉科
 2015年 琉球大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科
 2017年 高邦会 福岡山王病院 音声・嚥下センター
 2018年 琉球大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科
 2022年 琉球大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科 助教

シンポジウム3 (S3-3)

混合性喉頭麻痺を伴う嚥下障害に対する手術戦略

○木下 翔太(きのした しょうた)¹⁾²⁾、杉山 庸一郎¹⁾、金子 真美¹⁾、岡野 圭一郎¹⁾、宗川 亮人¹⁾、橋本 慶子¹⁾、椋代 茂之¹⁾、平野 滋¹⁾

1) 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2) 京都第二赤十字病院

声帯麻痺に他の脳神経麻痺を合併する混合性喉頭麻痺では、障害される神経の組み合わせによって様々な臨床像を示し、嘔声に加え、嚥下障害をきたすことがある。従って混合性喉頭麻痺の治療は音声・嚥下機能の病態を把握し、手術適応がある場合には適切な治療方針を立てる必要がある。声帯麻痺による嘔声改善のための甲状軟骨形成術や披裂軟骨内転術に加え、嚥下障害に対しては喉頭挙上術、輪状咽頭筋切断術、咽頭縫縮術などの嚥下機能改善手術により機能改善を図るが、複雑な病態に対して術式の選択に難渋することも多い。我々は基本的に音声障害の程度、嚥下障害の重症度や嚥下動態により音声改善手術の可否に加え、嚥下機能改善手術の術式選択を症例ごとに決定している。嚥下機能改善手術を選択した症例、嚥下機能改善手術に加え音声改善手術を併施した症例など個別の症例を提示し、治療方針決定におけるプロセスについて議論する。声帯麻痺に伴う声門閉鎖不全は嚥下圧低下を招き、嚥下機能を低下させる要因となる。音声改善を目的とする手術では音声を聴取しながら手術することが望ましいが、嚥下機能改善手術は全身麻酔下に行う必要がある。しかし、嚥下機能改善が主目的の場合には全身麻酔下での喉頭形成術も合目的となりうる。その場合、音声・嚥下機能改善手術を一期的に全身麻酔下に行うことも考慮される。本講演では声帯麻痺に加え、咽頭麻痺を含む混合性喉頭麻痺に対し、当科で手術治療を行った症例について報告し、その治療戦略や工夫について述べる。

略 歴



2014年 京都府立医科大学 医学部 医学科 卒業
 2014年 松下記念病院 初期臨床研修医
 2016年 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 前期専攻医
 2017年 京都中部総合医療センター 耳鼻咽喉科
 2019年 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
 2023年 京都府立医科大学 医学研究科 大学院 博士課程修了
 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 研究員
 2023年 京都第二赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道外科

シンポジウム3 (S3-4)

咽頭筋麻痺を合併した声帯麻痺に対する合理的外科治療戦略について

山本 陵太(やまもと りょうた)

福岡山王病院 音声・嚥下センター

延髄外側症候群や高位迷走神経麻痺においては、一側の声帯麻痺に同側の咽頭筋麻痺を合併するケースが多い。患側の咽頭筋麻痺による収縮不全から咽頭クリアランス低下をきたすことに加えて、声門閉鎖不全による喉頭挙上期型誤嚥に加え、嚥下圧が下気道に逃げるため、更に下降期型誤嚥を助長する。その為、声帯麻痺単独例より著しくQOLを損ねるのは明らかである。

我々の施設では、咽頭筋麻痺を合併する声帯麻痺に対する治療方針を以下のように確立している。まずは声門閉鎖の強化を目的として、甲状軟骨形成術 fat あるいはシリコン1型を行う。術後1カ月を目途に嚥下造影検査の再検を行い、誤嚥が消失し咽頭クリアランスが改善していれば、治療終了とする。咽頭クリアランスの改善が不十分な症例に対しては、咽頭形成術や輪状咽頭筋切断術等の2期的手術を行う。

上記のような段階的な外科治療戦略をとることで、不必要な外科的侵襲を避け、ほぼ全例でQOLの良好な改善を認めている。過去6年間に経験した、咽頭筋麻痺を合併する声帯麻痺の18症例について、上記方針の妥当性を検証する。

略 歴



- 2014年3月 九州大学 医学部 医学科 卒業
- 2016年4月 九州大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 入局
- 2018年10月 福岡山王病院 音声・嚥下センター レジデント
- 2020年4月 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 特定専攻医
- 2022年3月 福岡山王病院 音声・嚥下センター レジデント

シンポジウム4 (S4-1)

口腔・咽頭運動を調節する脳幹の神経メカニズム

井上 富雄(いのうえ とみお)

京都光華女子大学 短期大学部 ライフデザイン学科

吸啜や咀嚼は、下顎、口唇、頬、舌が適切に協調して運動する必要がある。演者らは、出生直後のICRマウス脳幹-脊髄摘出標本を用いて左右の顎筋および顎筋と舌筋の協調機構を解析した。同標本に20 μ M NMDAを灌流投与すると、吸啜に似た運動が誘発される。この時、顎筋を支配する左右の運動神経(三叉神経)と舌筋を支配する運動神経の舌下神経にそれぞれ同じタイミングで吸啜様のリズムカルな活動が誘発される。同標本を正中で左右に分離すると、吸啜様リズム活動は舌下神経で残存したが、三叉神経では左右両側で消失した。さらに、吻尾的にさまざまなレベルで正中の部分切断を行ったところ、前下小脳動脈と椎骨動脈の吻合部の間で切断をした場合に、左右の三叉神経で吸啜様リズム活動が消失した。以上の結果から、吸啜様リズム活動の形成回路は左右両側に存在し、その出力を反対側の三叉神経運動ニューロンと同側の舌下神経運動ニューロンに送ることが示唆された。グレリンは、空腹時に胃から分泌され、視床下部を介して摂食行動を増強する。そこで、体外循環を応用した除脳ラット動脈灌流標本の口腔内への注水あるいは上喉頭神経刺激で誘発された嚥下様運動に対するグレリンの効果を調べた。迷走神経に誘発される嚥下様活動は、グレリン投与(6 nM)によって振幅が増強し、グレリン受容体拮抗薬あるいは視床下部の離断によって消失した。また、NPY受容体のうちY1受容体拮抗薬あるいはY5受容体拮抗薬の投与でグレリンの嚥下増強効果は減弱した。以上の結果から視床下部を介して嚥下を増強し、この効果にY1とY5受容体が関与していることが示唆された。十分な空腹感が生じた後に食事をすると、嚥下が増強する可能性がある。

略 歴



1982年 大阪大学 歯学部 卒業
1987年 大阪大学大学院 歯学研究科 修了
1990～1992年 カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA) 歯学部/生理科学部 博士研究員
1993～2000年 大阪大学 歯学部 講師(口腔生理学講座)
2000～2023年 昭和大学 歯学部 教授(口腔生理学講座)
2023年 昭和大学 名誉教授
京都光華女子大学 短期大学部 教授

シンポジウム4 (S4-2)

食感認知メカニズムの最前線

小野 堅太郎(おの けんたろう)

九州歯科大学 歯学部 歯学科

食物の咀嚼から嚙下に至る過程は、生命維持に不可欠な生理メカニズムである。食塊形成中の口腔内での食感(テクスチャー)受容はかなり重要であるにもかかわらず、その触圧感覚メカニズムには未だ不明な点が多い。現在はヒト・マウスでの口腔内機械受容器の組織学的研究や麻酔下マウス(遺伝子改変)での三叉神経節ニューロンの神経応答研究が相次いでいる。感覚研究は覚醒下での実験が好ましいものの、実験動物の口腔領域への刺激アプローチは困難である。そんな中、私の統括する研究グループではヒトにおける食感官能試験や覚醒下ラットへの口腔内機械刺激を可能とする実験法をいくつか報告してきた。本講演では、食感研究の歴史を踏まえながら最新の研究報告をまとめる。

食品学の分野では1964年のセズニアクにより食感は力学的・幾何学的(粘性・粒子性・硬さ・弾力性など)に分類された。一方、電気生理学的観点から口腔内の機械受容器は速・中・遅順応といった発火パターンで分類されているが、食感分類との関連付けは未だ行われていない。最近の報告では、機械受容器には共通して機械受容体PIEZO2チャンネルが発現しており、味蕾内機械受容器の発見やマウス舌にはメルケル細胞が存在しないことが明らかとなった。我々の報告では、ヒトはかなり感度よく粘性の違いを区別でき、唾液による粘性低下も識別できていることや覚醒下ラットでの嫌悪条件付試験にてウスターソース並みの低粘度を水と区別できることを明らかにしている。これらの内容をまとめた上で、我々はどのように食感を感じているのかを考察する。

略 歴



- | | |
|-------|------------------------|
| 1999年 | 九州歯科大学 生理学講座 助手 |
| 2007年 | 九州歯科大学 生理学分野 助教 |
| 2011年 | 九州歯科大学 生理学分野 准教授 |
| 2012年 | ニューヨーク大学ブルーストーン研究所 ARS |
| 2016年 | 九州歯科大学 生理学分野 教授 |

シンポジウム4 (S4-3)

喉頭感覚と嚥下制御メカニズム

杉山 庸一郎(すぎやま よういちろう)

京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

嚥下障害、特に咽頭期嚥下障害は誤嚥に直結するステージの障害であり、その対応には苦慮することも多い。咽頭期嚥下は嚥下セントラルパターンジェネレーター(CPG)で制御される複雑な運動で、そのパターン運動の開始は嚥下 CPG の all or none の活動で規定され、食塊による咽頭・喉頭感覚刺激がトリガーとなる。また、嚥下 CPG を構成するニューロンの多くは喉頭感覚刺激により興奮性あるいは抑制性入力を受けており、嚥下惹起だけでなく嚥下運動出力においても感覚フィードバック機能を担っている。一方では、嚥下の基本出力パターンは咽頭へ流入する食塊の性状に関わらず一定であることから、喉頭感覚刺激に応答しない嚥下 CPG ニューロンも存在する。このような嚥下 CPG ニューロンの活動性や喉頭感覚刺激に対する応答様式について解説する。嚥下惹起性、嚥下運動出力は喉頭感覚刺激が影響を及ぼすが、頸部からの電気刺激による喉頭感覚刺激や咽頭への薬理学的作用による感覚刺激により嚥下惹起性は促通作用を示す。喉頭感覚刺激がどのように嚥下 CPG ニューロン活動に影響を与え、その結果嚥下惹起や運動出力を促進するのかを様々な動物実験により検証した。本講演では動物実験系による喉頭感覚刺激による嚥下 CPG への影響とその結果生じる嚥下動態への変化について解説し、新規薬剤を含む嚥下障害への治療可能性についても論ずる。本講演を通して食べるを支える神経生理メカニズムとそれを利用した嚥下診療への応用について貢献できれば幸いである。

略 歴



- 2001年 京都府立医科大学 医学部 卒業
- 2010年 ピッツバーグ大学 耳鼻咽喉科 研究員
- 2012年 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 病院助教
- 2015年 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 助教
- 2017年 京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 リハビリテーション部 学内講師
- 2022年 京都府立医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科 リハビリテーション部 講師

シンポジウム4 (S4-4)

嚙下誘発における P2X 受容体の関与

○辻村 恭憲(つじむら たかのり)、井上 誠

新潟大学大学院 医歯学総合研究科 摂食嚙下リハビリテーション学分野

嚙下は咽頭・喉頭領域への機械、化学、温度、電気刺激など様々な刺激様式によって誘発される。これまでヒトを対象として多くの嚙下誘発法が研究・開発され、一部は臨床応用されている。

咽頭・喉頭の感覚は、主に迷走神経に支配されている、迷走神経には、発生学的に異なる2つの神経節(神経堤由来の頸静脈神経節と上さいプラコード由来の節状神経節)があり、そこでは性質の異なる神経細胞が混在し、それぞれが色々な受容体を発現している。たとえば TRPV1 受容体はカプサイシンや温熱刺激に反応して嚙下を誘発し、TRPM8 受容体はメントールや冷刺激に反応して嚙下を誘発すると考えられている(Ebihara et al. Curr Pharm Des, 2014)。嚙下誘発に関わる受容体の発見は、嚙下の神経メカニズムの解明のみならず、将来的に創薬開発につながる可能性を期待できる。

近年 Prescott らは、マウスの迷走神経節を 37 種類に分類し、代謝型 ATP 受容体である P2RY1 受容体を発現する1つの細胞群(NP19)が、イオン型 ATP 受容体である P2X2/3 受容体を介して水誘発嚙下に不可欠な役割を果たしている可能性を報告した(Prescott et al, Cell, 2020)。この細胞群は 25,000 個の神経細胞中の 50 個未満しか確認されず、迷走神経感覚神経細胞のうち 1% 未満の細胞群が嚙下を駆動しているかもしれないことは驚くべき事実である。嚙下というダイナミックで複雑な運動の誘発に必須な神経細胞数は、以外に少ないのかもしれない、さらに、水刺激が末梢で ATP の放出をもたらし、P2X 受容体を活性化して嚙下を誘発していることが考えられる。本シンポジウムでは、過去の知見と我々が行ってきた動物実験結果から、嚙下誘発における P2X 受容体の関与を検討してみたい。

略 歴



- 2005年 日本大学 歯学部 歯学科 卒業
- 2009年 日本大学大学院 歯学研究科 修了 博士(歯学)
新潟大学大学院 医歯学総合研究科 摂食嚙下リハビリテーション学分野 助教
- 2012年 米国ジョーンズホプキンス大学 Visiting Assistant Professor
- 2015年 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 摂食嚙下リハビリテーション学分野 准教授

シンポジウム5 (S5-1)

筋シナジーを切り口とした嚥下機能の新しい評価法

佐々木 誠(ささき まこと)

岩手大学 理工学部 システム創成工学科 機械科学コース バイオ・ロボティクス分野

嚥下運動の実現には、舌筋、舌骨上筋群、舌骨下筋群等を含む嚥下関連筋群の協調が不可欠です。一方、工学的視点で嚥下メカニズムを考察すると、舌骨・喉頭の挙上を実現する筋活動パターンの組み合わせは無数に存在し、脳神経がどのように各筋の活動パターンを瞬時に決定し制御しているのか疑問が残ります。これに対し、冗長自由度を有する筋骨格の制御については、工学分野を中心に「筋シナジー」と呼ばれる概念が提唱されてきました。この概念は、脳神経が各筋を個別に制御しているのではなく、運動の機能的単位に基づいて予め作成された活動パターンの組み合わせ(筋シナジー)を利用して、低次元の運動指令のみで複数の筋を同時に制御しているのではないかと考えられます。本講演では、この概念を切り口とした、嚥下時表面筋電図の新たな解釈について紹介します。

表面筋電図計測は、筋活動評価の一般的な方法です。一方、嚥下時に観測した信号には、随意運動と嚥下反射に関わる信号が混在するため、嚥下造影検査と同期計測を行わない限りは、詳細な分析が困難という欠点を持ちます。これに対して、本研究では、嚥下時表面筋電図に筋シナジー解析を適用することで、44チャンネル表面電極で計測した舌骨上筋群と舌骨下筋群の筋活動から、口腔期、咽頭期前半(舌骨挙上)、咽頭期後半(喉頭挙上)に対応した3つの筋シナジーを抽出できることを明らかにしました。さらに、若年者と高齢者の筋シナジーを比較することで、嚥下反射の遅れや喉頭挙上に伴う筋力低下のみならず、一回嚥下量の増加に伴う対応力の加齢変化を定量的に検出できる可能性を示しました。本シンポジウムでは、筋シナジー解析が嚥下機能を非侵襲かつ簡便に評価するための有益なツールになりうるか、参加者の皆さんと議論したいと思います。

略 歴



佐賀大学 理工学部 機械システム工学科 助教、理化学研究所脳科学総合研究センター 研究員、岩手大学 工学部 機械システム工学科 助教を経て、2017年9月より現職。専門は、生体工学、リハビリテーション工学で、舌の運動機能・知覚機能や摂食嚥下機能に関する評価技術の開発に従事。バイオメカニズム学会奨励賞(2012)、日本生体医工学会生体医工学シンポジウムベストリサーチアワード(2011、2019、2023)などを受賞。

シンポジウム5 (S5-2)

嚥下のメカニズム解明に向けた筋骨格モデル解析

橋本 卓弥(はしもと たくや)

東京理科大学 工学部 機械工学科

嚥下運動には多数の神経や筋が関与しているため、脳血管障害や神経・筋疾患、加齢による筋力低下により嚥下機能も低下し、誤嚥を来すようになる。嚥下機能の維持・回復に向けて機能訓練やリハビリが行われるが、それらを効果的に実施するためには嚥下における運動機能を正しく評価することが重要となる。しかし、嚥下は生体内の運動であるため、実際の動きを直に観察することができず、各器官の動きとそれを駆動する筋肉の働きを知ることは困難である。嚥下造影(VF)検査であれば、嚥下に関与する器官の運動と食塊の動きを観察することはできるものの、器官に作用する筋の動きまでは捉えることができない。表面筋電図で筋の活動を測る方法もあるが、計測部位は表層に限られてしまう。このように、最新の計測技術を用いても嚥下運動の動態を捉えることは困難であり、嚥下運動のメカニズム解明を難しくしている要因となっている。

そこで我々は、バイオメカニクスの視点から嚥下の運動制御メカニズムの解明を目指し、嚥下運動を対象とした筋骨格モデルの開発とそれを用いた運動解析を行っている。開発している筋骨格モデルは、骨格要素として頭蓋骨、頸椎、舌骨、甲状軟骨があり、それらに付着する筋として12種類の嚥下関連筋を有している。なお、この筋骨格モデルについては、現在、オープンソース化の準備も進めている。本講演では、320列 ADCT(4次元CT)を用いた嚥下動態解析と、その解析結果を基にした嚥下筋骨格モデルによる筋活動推定について概説する。また、筋シナジー解析により、筋活動間に見られる協調パターンを抽出する方法について説明する。そして、それらの方法を用いた解析事例として、健常者と延髄梗塞患者を対象とした解析結果を示すと共に、両者の比較について紹介する。

略 歴



- 2009年 東京理科大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 博士課程 修了、
博士(工学)の学位を取得
- 東京理科大学 工学部 機械工学科 助教
- 2013年 電気通信大学大学院 情報理工学研究科 知能機械工学専攻 助教
- 2016年 東京理科大学 工学部 機械工学科 講師
- 2022年 東京理科大学 工学部 機械工学科 准教授

シンポジウム5 (S5-3)

摂食・嚥下動態のバイオメカニズムの理解を目指すウェアラブル嚥下計

鈴木 健嗣(すずき けんじ)

筑波大学 システム情報系

我々は、病院のみならず在宅において、実際の食事を行う場面で嚥下活動を計測・評価を行い、誤嚥を予防する新しい医療機器であるウェアラブル嚥下計の実現を目指している。摂食機能療法は医科・歯科の両方が関わるだけでなく、多職種の情報共有が重要な役割を果たしている。これより、簡便な嚥下機能評価及び食事前中後の嚥下モニタリングを通じた誤嚥予防プログラムの実現と早期介入により、クラウドを通じてセキュリティを担保したネットワークを用いる情報連携システムを開発するとともに、開発する機器と組み合わせることで、誤嚥性肺炎の繰り返しや再入院の低減、遠隔モニタリングによる適切な嚥下リハビリテーションの支援とともに、自己摂食維持ないしは介入(食事姿勢の調整、適切な食事形態への変更、部分介助や言語聴覚士の直接介入)を円滑に切り替えることで、経口維持をできるかぎり持続させることを目指す。

我々は頸部聴診法に着想を得て、嚥下のバイオメカニズムについて生体医工学的な理解を目指し、頸部から嚥下音を計測するための医療機器である頸部装着型電子聴診器からなるデバイス、及び計測した音から嚥下音を自動抽出するアルゴリズムの構築を行ってきた。これまでにコホート研究の参画により計3,000名以上の臨床データから嚥下機能の男女差を明らかにし、食事モニタリングや食事時の姿勢計測といった幅広く摂食・嚥下に係る量的・質的な研究成果を挙げてきた。食事は栄養摂取のために行われるものであるが、経口で食事を摂取することは、人々の尊厳に関わることである。病院での診察から家庭で家族とともに嚥下を計測することで、1日でも長く食事を楽しめる未来の実現に向けて、基礎研究と社会実装への取り組みを続けていきたい。

略 歴



1997年早稲田大学 理工学部 物理学科 卒業。2003年早稲田大学 理工学研究科 物理学及応用物理学専攻 修了。博士(工学)。早稲田大学 助手、筑波大学 講師、准教授を経て、2016年筑波大学 システム情報系 教授。現在に至る。人工知能、ロボティクス、医工融合研究、発達支援技術等に興味を持つ。1997年伊ジェノヴァ大学 客員研究員。2009年仏カレッジ・ド・フランス 客員研究員。医工融合研究拠点である筑波大学サイバニクス研究センター長、及び筑波大学附属病院 未来医工融合研究センター 副センター長。2017年サイバニクス研究センター長。2019年よりIEEE Robotics and Automation Society、理事。2021年よりつくば市顧問としてスーパーシティ全体統括者。2022年より学長補佐(スマートシティ)。

パネルディスカッション1 (PD1-1)

これからの摂食嚥下リハビリテーション

戸原 玄(とらは はるか)

東京医科歯科大学 摂食嚥下リハビリテーション学分野

摂食嚥下という内視鏡検査を行って訓練をするんだらうというイメージを持つ方がおそらく大半だと思います。研究内容もオーラルフレイルとかそういう評価をするんじゃないかという印象があるでしょう。しかし、近年あまり今までとりくまれてこなかったようなことにいくつも着手しています。そのような研究に着手するようになるまでにどういった流れがあったのか、またQOL、新たな口腔内装置、腸内細菌、そして新しい内視鏡の開発などなるべく新しいものをできるだけご紹介したいと思います。いったん歯科という枠を取り外した部分で構想を広げて、臨床でも研究でもよいのですが一周回って歯科に戻ってくると全く新しい世界が見えてきたりするものです。特に若い方たちがこれから夢をもって仕事ができるようなことをご紹介できればと考えております。

略 歴



1998-2002年 東京医科歯科大学 高齢者歯科学分野 大学院
1999-2000年 藤田保健衛生大学 医学部 リハビリテーション医学講座 研究生
2001-2002年 ジョンズホプキンス大学 医学部 リハビリテーション科 研究生
2008-2013年 日本大学 歯学部 摂食機能療法学講座 准教授
2013-2020年 東京医科歯科大学 高齢者歯科学分野 准教授
2020年 東京医科歯科大学 摂食嚥下リハビリテーション学分野 教授

パネルディスカッション1 (PD1-2)

医療コミュニケーションのリスクリング

兼岡 麻子(かねおか あさこ)¹⁾²⁾

1) 東京大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2) 東京大学医学部附属病院 摂食嚥下センター

多職種によるチームアプローチは日本の嚥下診療の圧倒的な強みである。しかし、関連職種の多様さ故に、相互の理解不足や意見の相違、あるいは不十分なコミュニケーションにより職種内・職種間で軋轢が生じることも少なくない。多職種診療を円滑に進めるためには、各職種が自らの専門性を高めること、またその専門性を存分に発揮できる心理的安全性の高いチーム作りが求められる。そのチーム作りにはコミュニケーションやリーダーシップスキルが重要な鍵となるが、本邦では医療職が専門的・包括的なトレーニングを受ける機会は極めて少ない。さらに、座学で知識を得たとしても、実際に自身のコミュニケーションスタイルを変えることは容易ではない。ましてやすべてのチームメンバーの行動変容を促すとなれば、土台となる信頼関係づくりから時間をかけて取り組む必要がある。

本パネルディスカッションでは、米国における多職種連携教育の例として、ハーバード大学医学部における多職種連携教育について、また The American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) のリーダーシップ教育について、演者の経験を交えてお話しする。さらに、日本での臨床実践として、当院の言語聴覚療法(ST)部門におけるコーチングを通じたチーム再構築の取り組みを紹介する。ST部門では、部門の Mission, Vision, Values を定めるために部門内で1年以上対話を続け、また様々なコーチング・トレーニングワークを実践したことで、先を見据えたチーム運営が可能になりつつある。未だ途上ではあるが、メンバー全員がコーチングを実践することで得た成果、苦労や課題、また運用上の留意点等を紹介する。

略 歴



- 2000年 国立障害者リハビリテーション学院 卒業
埼玉県立小児医療センター他 兼務
- 2005年 新潟大学医歯学総合病院 総合リハビリテーションセンター
- 2009年 東京大学医学部附属病院 リハビリテーション部
- 2011年 休職、ボストン大学大学院 留学
- 2012年 同大学院 修士課程 修了
- 2015年 復職
- 2016年 同大学院 博士課程 修了
- 2020年 リハビリテーション部 言語聴覚療法主任
- 2021年 摂食嚥下センター 副センター長

パネルディスカッション1 (PD1-3)

慢性期医療と在宅医療から、真の多職種連携を目指して

金沢 英哲 (かなざわ ひであき)

Swallowish Clinic

演者は、急性期以外のほぼ全領域(回復期、地域包括ケア、療養、重度障害者、特殊疾患、在宅)を横断した医療を行っている。また、在宅を中心として、日本全国および一部アジア諸国への往診を行っている。これらから見えてきた視点として、医療者からみた「患者にとっての最善」の方策が医療のステージによって異なり、地域差、制度や人員の制約も受ける。嚥下障害については「適切な嚥下機能評価と、評価のみに留まらないリハビリテーション・ケアの実践」が前提となるが、このいずれかまたは双方が欠落した結果、重大な倫理的問題が全国的に潜在している。

同じ組織内であっても他職種それぞれが考える「患者の最善」は異なる(職倫理)。さらに医療チームで考えた「患者の最善」と、「患者の希望」や「家族の願い」とはしばしば乖離していることに気づきにくい。これを患者・家族も参加する臨床倫理カンファレンスやアドバンス・ケア・プランニングといった機会を設けて、相互に気づきが得られ、行動目標の設定につなげる活動が行われている。一方、これらの活動は真に「患者中心の医療・介護」ができているのか、「真の多職種連携」のなかで可視化され、検証でき、成長していくことが期待されている。

多職種連携において「うまくいっていない」と感じる場面には、1. 医学知識/スキルのギャップ、2. コミュニケーションの不足(多忙、時間的制約)、躊躇(遠慮、医師へ意見することの恐怖など)、3. 他職種スタッフとの価値観や信念の対立、などがある。このとき、患者不在の話し合いや、「集団(組織や制度)の論理」が優勢に持ち込まれていることがある。ゆえに、1. ひとりで決めず話し合いの場を設けよう、2. 話し合いの主役を「患者」に仕向けよう、としてみると改善の一助になるだろう。

略 歴



- 2002年 獨協医科大学 医学部 卒業
- 自治医科大学 耳鼻咽喉科 頭頸部外科学教室 入局
- 2004年 聖隷三方原病院 リハビリテーション診療科
- 2007年 一色クリニック京都ボイスサージセンター
- 2008年 小山市民病院 耳鼻咽喉科
- 2010年 大原総合病院 耳鼻咽喉科 頭頸部顔面外科
- 2011年 浜松市リハビリテーション病院 えんげと声のセンター 副センター長
- 2018年 Swallowish Clinic 開設・院長(現職)
- 2023年 聖隷クリストファー大学 臨床教授(現職)

パネルディスカッション1 (PD1-4)

長野県・諏訪地域での摂食嚥下障害への取り組み

巨島 文子(おおしま ふみこ)

諏訪赤十字病院 リハビリテーション科

高齢者では肺炎の罹患が多く、嚥下機能低下による誤嚥が原因となっている。長野県は高齢化率32.3%の長寿県で高齢者が多く、嚥下障害患者を支援するために多職種多施設で地域の患者を支える必要がある。しかし、嚥下診療に関しては未だ取り組みの途上にあり現状を報告する。地域の急性期病院である当院では嚥下診療に口腔ケア・嚥下チーム(耳鼻咽喉科・頭頸部外科、特殊歯科口腔外科、リハビリテーション科、摂食・嚥下障害看護認定看護師、管理栄養士、歯科衛生士、薬剤師など)で取り組んでいる。入院時に嚥下問診を行い、評価、検査、訓練、治療を行っている。嚥下障害の新患は約100名/月で嚥下回診、カンファレンスを週1回施行し摂食嚥下機能回復体制加算を算定している。薬剤師は嚥下障害の原因となる薬剤を確認し認知症看護認定看護師が認知症患者に対応する。重症患者では必要に応じて多職種で倫理カンファレンスを行う。退院支援看護師が関わり、自宅・退院先の施設で対応可能な姿勢、食事形態などを確認し、それを目指して評価・訓練を行う。嚥下連絡票を作成して他施設との情報共有を行い、退院後は嚥下外来で経過観察する。在宅患者については訪問看護ステーションとカンファレンスを行っている。この嚥下チームの活動が始まってから脳卒中入院患者の肺炎罹患率が半分になった。近年、誤嚥防止手術などの手術治療は当院を含め県内で施行可能となった。諏訪圏では「suwa食縁の会」を結成して勉強会を行い、嚥下調整食マップを作成して脳卒中など地域連携パスに導入された。長野県では「食べることを支える会」、「長野摂食嚥下リハビリテーション研究会」の活動を行っている。今後も嚥下障害の方々が安全な食の楽しみを得るために地域で支える取り組みを多職種で続けていきたい。

略 歴



1989年 浜松医科大学 医学部 医学科 卒業
 浜松医科大学 第一内科
 1990年 東京都健康長寿医療センター 感染症科
 1992年 横浜労災病院 神経内科
 1996年 京都第一赤十字病院 神経内科
 2017年 現職

日本神経学会 専門医 指導医、日本臨床栄養代謝学会 代議員 認定医、日本神経摂食・嚥下・栄養学会 理事、長野摂食嚥下リハビリテーション研究会 代表世話人

パネルディスカッション2 (PD2-1)

サルコペニアの摂食嚥下障害における栄養管理

前田 圭介(まえだ けいすけ)

愛知医科大学

高齢患者の摂食嚥下障害は、栄養摂取不足や誤嚥性肺炎を含む続発症の原因になりえる。栄養摂取不足によって栄養状態は容易に悪化し、低栄養やサルコペニアの状況を増悪させる。摂食嚥下障害患者の栄養摂取量をモニターし、必要に応じて栄養サポートする価値があると考えられる。

サルコペニアに起因した摂食嚥下障害(サルコペニアの摂食嚥下障害)は高齢者に好発する摂食嚥下障害である。世界に先駆け日本で研究が進んだこの摂食嚥下障害のモデルは、神経原性または中枢神経異常で説明するモデルと大きく異なる病因であるため、その対応も異なる面がある。つまり、全身のサルコペニア対策が必須である。

全身のサルコペニア対策は、栄養管理と全身の運動を主軸に、社会的、心理的、薬学的など多面的な問題を個別化ケアするものである。栄養管理においては、栄養障害の的確な評価とエネルギーやたんぱく質を強化した栄養療法の実施(攻めの栄養療法)が求められる。私たちは、サルコペニアの摂食嚥下障害患者を対象とした研究で、攻めの栄養療法によって摂食嚥下機能が向上したという結果を得た。

高齢者に多くみられるサルコペニアの摂食嚥下障害では、栄養管理が欠かせない。しかしながら、老年栄養の専門家は臨床現場に少なく、「栄養」と名の付く管理栄養士(dietitian)に丸投げされてしまう現状も心配である。摂食嚥下と栄養管理の両面に精通した栄養専門家(nutritionist)の育成を急がなくてはならない。

略 歴



- 1998年 熊本大学 医学部 医学科 卒業
- 2017年 愛知医科大学 講師(愛知医科大学病院緩和ケアセンター/栄養治療支援センター、愛知医科大学大学院 医学研究科 緩和・支持医療学)
- 2019年 愛知医科大学 准教授
- 2020年 国立長寿医療研究センター 老年内科 医長、愛知医科大学 客員教授
- 2023年 愛知医科大学 特任教授(愛知医科大学病院 栄養治療支援センター)

研究者情報 <https://researchmap.jp/kskm/>

パネルディスカッション2 (PD2-2)

経口栄養摂取を目指す嚥下リハビリテーション手法

藤谷 順子 (ふじたに じゅんこ)

国立国際医療研究センター リハビリテーション科

嚥下障害リハビリテーションでは、経口摂取の改善と誤嚥予防の両面を満足させながら進めていく必要がある。その途中経過としては、非経口摂取との併用により栄養を十分投与しながら嚥下リハビリテーションを進めることも必要な選択肢である。しかしながらその次の段階では、経口摂取だけで全量へ進めることを目指すことになる。しかし、局所の嚥下機能の評価で、嚥下ができる、ということと、必要な栄養量をすべて経口摂取する、ということには乖離があることが多い。特に高齢症例において、「量の摂取」が課題であることが多い。今回は、「必要な経口栄養摂取を目指す」という観点から、量や耐久力的側面、また、栄養効率を考えると硬い食品の経口摂取、thin liquid の安全な摂取を目指す手法について紹介し、その戦略感を共有したい。

略 歴



1987年 筑波大学 医学専門学群 卒業、東京医科歯科大学病院 神経内科
 1989年 東大医院 リハビリテーション部
 1990年 国立療養所東京病院 理学診療科
 1992年 埼玉医科大学附属病院 リハビリテーション科
 1993年 東京都リハビリテーション病院
 1996年 東大病院 リハビリテーション部
 1999年 東京都リハビリテーション病院
 2002年 国立国際医療センター病院 リハビリテーション科 医長
 2010年 国立国際医療研究センター病院に名称変更 現職

パネルディスカッション2 (PD2-3)

インクルーシブな食支援を目指して

小山 珠美(こやま たまみ)¹⁾²⁾³⁾

1) NPO 法人 口から食べる幸せを守る会、2) JA 神奈川県厚生連 伊勢原協同病院 摂食機能療法室、
3) 公立大学法人 新見公立大学 健康科学部

本邦は高齢化率が加速し世界一の長寿国であるが、多死社会でもある。老衰や認知症の増加、生命における多様な価値観などから、インクルーシブな食支援が必要になってきた。インクルーシブ (inclusive) とは、「包摂的・包括的・すべてを包み込む」などを意味する。

栄養を摂りたくてもとれない、食べたくても力がない、食べたいのに絶飲食を強いられるなど、本人や家族のニーズと、支援者の医学的な見解に解離が起こっているケースは少なくない。特に、病期が進行したり、嚥下障害の回復が難しかったりしている人へ、フィジカルな側面のみがターゲットとなり、負のパターンリズムに陥ってしまうこともある。低栄養や嚥下障害などの医学的管理が優先されることで、人工栄養のみとなっている「経口摂取難民」も多く存在する。

私たちの食べるという行為は、栄養や喉だけで成り立っていない。目で見て、匂いを嗅いで、食具を使い、家族と交流するなど、栄養や障害を超えた人としての幸せと満足を得ている。もちろん、医療的側面も含めた治療を施し、有害事象は避けなければならないが、個別の状況に寄り添う包括的食支援が必要なのではないだろうか。

筆者らは包括的食支援ツールとして KT バランスチャート (KTBC) を 2015 年に発表し、2017 年には信頼性・妥当性の検証に至っている。2023 年には、いつでも、どこでも、だれでも無料で使用できるよう KTBC サイトをオープンし、パソコン・スマホ・タブレットでも、多職種で共有できる WEB となっている。このツールは十分条件にはならないが、少なくとも栄養や嚥下障害ありきの評価票ではない。本人の強みを伸ばし、不足を補いながら食べる幸せをサポートするためのものである。

「頑張っている当事者やご家族を応援する」という立場で、インクルーシブな食支援の有り方を皆様と一緒に再考したい。

略 歴



1978年 神奈川県総合リハビリテーション事業団 神奈川リハビリテーション病院
2005年 愛知県看護協会認定看護師教育課程「摂食・嚥下障害看護」主任教員
2006年 社会医療法人社団三思会 東名厚木病院
2013年 NPO 法人 口から食べる幸せを守る会 設立(継続)
2015年 JA 神奈川県厚生連 伊勢原協同病院 摂食機能療法室
2023年 公立大学法人 新見公立大学(兼務)

現 職

NPO 法人 口から食べる幸せを守る会 理事長、JA 神奈川県厚生連 伊勢原協同病院 摂食機能療法室、公立大学法人 新見公立大学 健康科学部 臨床特命教授

ランチョンセミナー1 (LS-1)

とろみと炭酸がもたらす食べる意欲への影響 ～おいしさと栄養と食べる楽しさを支える取組～

真柄 仁(まがら じん)

新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部

我が国の摂食嚥下障害患者は、人口の高齢化を背景にその病態は多様化してきています。脳血管疾患や循環器・呼吸器疾患に伴う摂食嚥下機能の直接的障害、認知症による先行期障害、フレイルやサルコペニアなどに代表される筋力低下、そしてこれらを重複する高齢患者の増加に伴い、摂食嚥下障害像が複雑化しているのは言うまでもありません。このような患者に対する治療的アプローチの選択肢には限界があり、姿勢制御、食事介助、そして食品を柔らかくする、液体に増粘剤を添加する等の食物調整を含む代償的アプローチが主体となります。特に増粘剤の利用は、液体の誤嚥を軽減するテクスチャー特性を備え、医療者側は導入がしやすいことから第一選択となりますが、患者側の嗜好の問題から受け入れられないことも少なくありません。

一方欧米では、炭酸飲料を使用することが摂食嚥下障害の治療アプローチの一つとされており、多くの基礎・臨床研究結果が報告されています。また、国内の高齢者を対象とした食への調査報告から炭酸飲料に対する高い嗜好性が示されており、基礎研究が示唆する末梢の感覚刺激効果のみならず、テクスチャーの知覚を介して嚥下運動を変調させうる可能性があります。

本ランチョンセミナーでは、これらの過去の知見を振り返るとともに、演者らが行った炭酸飲料と増粘剤を利用した基礎研究の結果を供覧します。炭酸とろみが備える炭酸の嗜好性と、増粘剤使用による誤嚥防止の安全性の観点から、摂食嚥下障害患者への適用の可能性を紹介させていただきます。

略 歴



2006年3月 新潟大学 歯学部 卒業
2012年3月 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 修了(博士(歯学))
2012年4月 新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部 助教
2014年6月 英国マンチェスター大学 Research fellow
2015年4月 新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部 講師
現在に至る

ランチョンセミナー2 (LS-2)

目指せ、嚥下の名探偵： 「のみこみにくい」に隠れた疾患とその対応

上羽 瑠美(うえは るみ)

東京大学 摂食嚥下センター

本邦における高齢化の影響であろうか、食事中にむせる、食事が通りにくいなど、「のみこみにくい」ことを主訴に内科や耳鼻咽喉科を受診する患者が増加の一途である。「食事を楽しむ」ことは人が健康に生きる上で欠かせない重要な要素である。本邦では高齢化が進み、令和3年の高齢化率が28.9%となり、高齢者の健康長寿の維持が大きな課題である。

近年では嚥下診療に従事する医療従事者が増えており、嚥下機能の評価や嚥下食の調整や摂食指導についてのエキスパートが増えている。しかし、のみこみにくい症状の背景にある原因疾患や病態を深く思考し、評価できる医療従事者は極めて少ないのではないだろうか。背景疾患が早く診断されれば、早期に治療を受けられ、QOLの維持や向上に寄与できる可能性がある。また、患者の病態を理解することで、科学的評価や機序背景を考慮したケアや医療行為を行うことができる。つまり、患者を診察するときには、探偵になった気持ちで患者からより多くの情報を集め、状況を整理し、診断や治療・対応に繋げる必要がある。例えば、リハビリテーションを行う場合、何を訓練のターゲットとして行うのかを明確にし、訓練一つ一つの意義を考えながら施行することが理想的である。

本講演では、「のみこみにくい」に隠れた疾患の鑑別や、一般診療で注意すべき診療ポイントを中心に話し、さらに栄養指導や食事指導、電気刺激療法を含めた包括的な嚥下障害対応についても、症例提示し説明する。私自身の嚥下診療経験から「ここが診断ポイント！」と考えている診療のコツをお伝えしたい。

略 歴



2003年 奈良県立医科大学卒業後、東京大学 耳鼻咽喉科に入局。関連病院勤務を経て、2012年 東京大学 耳鼻咽喉科 助教。University of Michigan と University of California Davis に留学歴あり。2019年 東京大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 特任講師。2021年 東京大学医学部附属病院 摂食嚥下センター センター長、准教授。現在に至る。脳卒中、神経筋疾患や重症心身障害者の嚥下障害や、さまざまな喉頭疾患を専門とする。

ポストコングレスセミナー1 (PCS1-1)

診療所・一般外来で嚥下障害診療を行うには？

加藤 健吾(かとう けんご)

かとう耳鼻咽喉・嚥下クリニック

団塊の世代が後期高齢者となる2022年以降、日本の高齢化は加速し、高齢者嚥下障害への対応が重要度を増している。高齢者嚥下障害は発症が緩徐(いつ生じたかもわからない)で、緩徐に進行し、根治が困難(嚥下障害と共に生きていく)という特徴を持つ。そのため、高齢者嚥下障害には脳卒中後嚥下障害のように発症早期に急性期～回復期病院で集中的に医療介入するという従来の方法論が適用できない。誤嚥性肺炎や栄養障害が生じる前に発見して介入する事が重要であり、その後も生活の場である地域で長期的な支援を必要とする。そのため高齢者嚥下障害では地域の医科・歯科診療所が介護と協力して支援の担い手となる必要があるが、診療所での嚥下障害診療が一般的になっているとは言いがたい現状である。

診療所での嚥下障害診療を阻害する要因としては、評価や対処法が分からないなど経験を積めば解決できると思われる問題以外にも、診療に時間がかかる、診療に対する対価が少ない、困難症例の受け皿に乏しいなどの問題がある。

私は大学病院嚥下センターを退職して一般耳鼻科と嚥下障害診療を行う嚥下クリニックを開院し、試行錯誤しながら診療所での嚥下障害診療に携わってきた。本セミナーでは、嚥下障害の講習等を受講して一定の知識を有しており、既に嚥下障害診療を始めている、あるいは始めようと考えている医師・歯科医師とそこで勤務する言語聴覚士等を主な対象として、「一般診療のかたわら人手と時間をかけずにどのように嚥下診療を行うか」「どのような症例を高次医療機関に紹介するべきか」「頻回の通院が困難な患者にどのように訓練を実施するか」など地域の医科・歯科診療所で嚥下障害診療を行う上で生じる様々な疑問に対して、失敗を含む自らの経験を基に、具体的な tips を皆さんと共有したいと思う。

略 歴



- 1999年 東北大学 医学部 卒業、東北大学 耳鼻咽喉科学教室 入局
- 2005年 東北大学大学院 医学系研究科 卒業(医学博士)
山形市立病院済生館、国立仙台医療センター、宮城県立がんセンター、大崎市民病院などで勤務
- 2015年 東北大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部癌外科 院内講師
- 2019年 東北大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科 講師、東北大学病院 嚥下治療センター ディレクター
- 2020年 かとう耳鼻咽喉・嚥下クリニック 院長

ポストコングレスセミナー1 (PCS1-2)

摂食嚥下リハビリテーションにおける歯科補綴的アプローチ

堀 一浩 (ほり かずひろ)

新潟大学大学院 医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野

摂食嚥下リハビリテーションにおける歯科医師に期待される役割の一つに、歯科補綴的なアプローチが挙げられる。このアプローチの中では、有床義歯の製作・調整だけではなく軟口蓋挙上型鼻咽腔部補綴装置 (PLP) や舌接触補助床 (PAP) をはじめとする様々な装置が用いられる。PLP・PAP については摂食嚥下リハの分野においても認知度が上がってきたものの、その他の装置についてはまだまだ知られていない。また、これらの装置はその適応を適切に判断することが重要である。一般的な義歯も含めて補綴装置は、実質欠損の修復や咀嚼機能の改善には効果的ではあるものの、うまく使用していただかないと効果を発揮しないだけでなく、不適合な装置はかえって機能を阻害する可能性がある。摂食嚥下リハビリテーションはチームアプローチが基本となると言われてるように、様々なアプローチを組み合わせで行われる。義歯を含めた補綴的なアプローチは、各職種と連携して筋可動域訓練や筋負荷訓練といった間接訓練や、嚥下姿勢や食事の調整といった直接訓練なども含めたりハビリテーションプログラムのひとつに組み入れられる必要がある。また、そのような場合にはリハビリテーションプログラムも補綴装置を使用することを念頭に置きながら立てられるとよいと考える。本セミナーでは、摂食嚥下リハビリテーションに用いることができる様々な補綴装置を紹介し、その適応や利点、欠点を説明する。また、他職種から見てどのような場合に補綴装置が有効と考えられるのか、補綴装置を使いたい場合の連携についても言及し、より効果的な嚥下機能回復を図るための方策を考えたい。

略 歴



- 2002年 大阪大学大学院 歯学研究科 修了
- 2004年 大阪大学大学院 歯学研究科 顎口腔機能再建学講座 助教
- 2009年 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 准教授
- 2015年 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野 准教授
- 2023年 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野 教授

ポストコングレスセミナー1 (PCS1-3)

退院後の生活のため、病院でできること

藤谷 順子(ふじたに じゅんこ)

国立国際医療研究センター リハビリテーション科

本セミナーはアドバンス編、そして他の講師が歯科医・耳鼻咽喉科医であるため、退院後生活のため、病院でできることをリハビリテーション科医の立場から解説する。自宅退院準備という、ついつい「家族指導」を考えるが、ただでさえ、嚥下障害に関する指導は多岐にわたりまたリスク管理を含む負担感を有する者になりがちである。さらに、今日、家族の人数や介護力は減少している。独居や高齢者世帯への退院も多く、介護保険サービスや商店の利用等も含めた計画が必要となる。一方、退院後が在宅ではなく、高齢者施設である頻度も増えている。病院での生活や食事・訓練の形式を継続してもらうのではなく、退院後に継続しやすい状態を、入院中から想定して、それに合わせて嚥下障害のマネジメントを組み立てていく必要がある。食形態一つをとっても、厨房で提供する食形態と、在宅生活での買い物から開始する嚥下調整食は異なる。在宅での生活を想定した入院中の訓練・指導、退院前家族指導や、さまざまな連携の機会を利用した在宅サービス関係者との連携が望まれる。以上に加えて、退院後の想定される変化(改善・自律性の拡大・社会参加機会・機能低下)に対応できるような体制づくりも必要である。退院後も、嚥下機能の評価の機会を確保できるよう、二本立ての医療体制を組むこともある。退院には不安がつきものではあるが、むしろ、退院後の生活が楽しみになるような、そして実際に退院後の生活が、社会参加の機会を広げるものになるように、準備したい。

略 歴



1987年 筑波大学 医学専門学群 卒業、東京医科歯科大学病院 神経内科
1989年 東大医院 リハビリテーション部
1990年 国立療養所東京病院 理学診療科
1992年 埼玉医科大学附属病院 リハビリテーション科
1993年 東京都リハビリテーション病院
1996年 東大病院 リハビリテーション部
1999年 東京都リハビリテーション病院
2002年 国立国際医療センター病院 リハビリテーション科 医長
2010年 国立国際医療研究センター病院に名称変更 現職

ポストコングレスセミナー2 (PCS2-1)

高齢者の摂食嚥下障害と歯科

古屋 純一 (ふるや じゅんいち)

昭和大学 歯学部 口腔機能管理学部門

在宅、施設、病院で高齢者の訪問診療を担当していると、主治医を中心とした多職種協働の一環として、高齢者の食の問題に対応する機会が増えていると感じる。食事は、生命維持に必要な栄養摂取のための日常の営みであると同時に、毎日の生活における大切な楽しみであるため、両者に様々なレベルで影響を与える摂食嚥下障害は重大な問題である。

歯科が専門とする口腔は、見方を変えれば消化管と気管の入り口である。摂食嚥下障害を有する患者の多くは、嚥下だけではなく、口腔にも問題を抱えていることが多い。嚥下訓練が奏功しない場合もあり、栄養や生きがいという生命や生活の問題のために、歯科治療を含めて口腔機能を管理し、高齢者の食を支援するという考え方が高齢者の摂食嚥下障害では重要である。

高齢者の食の背景には、口腔機能以外にも、全身状態、疾患、認知機能、ADL、介護力、社会的環境など様々な問題が存在するため、多職種による関わりが重要である。食支援に関わる他職種から、歯科への期待を強く感じるのが、義歯(咀嚼)に関する困り事の解決である。

咀嚼は成長に伴って後から獲得した機能であり、嚥下しやすい食塊をつくるのが役割である。その観点からは、咀嚼は嚥下のために存在する余分な機能とも言えよう。しかし、咀嚼には効率的な栄養摂取と食べる楽しみの確保という大切な役割が存在しているのも事実である。

高齢者の咀嚼の中心的な役割を担うのは義歯と舌である。本セミナーでは、高齢者の摂食嚥下リハビリテーションにおいて歯科が専門とする、義歯と舌の機能について、咀嚼・嚥下との関連から解説する。

略 歴



1996年 東京医科歯科大学 歯学部 歯学科 卒業
2000年 東京医科歯科大学大学院 歯学研究科 高齢者歯科学 修了(歯学博士)
2005年 岩手医科大学 歯学部 歯科補綴学第一講座
2013年 ハーバード大学 歯学部 留学
2015年 東京医科歯科大学大学院 地域・福祉口腔機能管理学分野
2020年 昭和大学 歯学部 高齢者歯科学講座
2023年 同口腔機能管理学部門(名称変更) 教授

ポストコンgresセミナー2 (PCS2-2)

嚥下障害の病態と症状に応じた機能訓練の実践

福岡 達之(ふくおか たつゆき)

広島国際大学 リハビリテーション学科 言語聴覚療法学専攻

嚥下リハビリテーションの治療目標は、必要な栄養を口から安全かつ快適に摂取できることである。嚥下障害に対するアプローチには、機能訓練(間接訓練/直接訓練)や栄養管理、歯科・補綴治療、外科治療などがあるが、いずれも画一的な方法はなく、個々の病態や症状に応じて治療を選択するテーラーメイドの対応が基本となる。

機能訓練を運動学習の視点から捉えると、要素別練習と課題指向的練習に分けることができる。要素別練習とは、嚥下運動を行う諸器官に対し、可動域拡大、筋力増強、協調性の改善などを図る方法であり、十分な負荷強度と練習量を設定する必要がある。嚥下関連筋群に対する筋力トレーニングは、機能訓練において主要なアプローチのひとつである。頭部挙上訓練は、頭部の重さを利用した自重トレーニングであり、一定の頻度と期間で実施した場合の効果として、舌骨喉頭挙上量の増加、食道入口部開大径の増大、咽頭残留・誤嚥の減少などが報告されている。他の方法として、嚥下おでこ体操、開口訓練、Chin tuck against resistance (CTAR)などが提唱されており、負荷量も症例の能力に応じて調節する工夫がなされている。神経筋電気刺激療法(NMES)は、主に低周波を用いた電流で運動神経を刺激して筋収縮を誘発する方法である。嚥下訓練では、電気刺激によって舌骨上・下筋群を強化し、舌骨喉頭挙上を改善する目的で使用されることが多い。従来の嚥下訓練や電気刺激単独の治療と比較し、NMESと運動療法のコンビネーション治療による効果が報告されている。

本講演では、嚥下リハビリテーションにおける機能訓練(特に筋力トレーニング)にフォーカスを絞り、病態と症状に応じた治療アプローチについて解説する。

略 歴



2002年 兵庫医科大学篠山病院 リハビリテーション室 入職
 2013年 兵庫医科大学病院 リハビリテーション部 副主任技士
 2014年 兵庫医療大学大学院 医療科学研究科 修了 修士(医療科学)
 2016年 広島国際大学 リハビリテーション学科 言語聴覚療法学専攻 准教授
 2018年 兵庫医科大学大学院 医学研究科 修了 博士(医学)

日本嚥下医学会 評議員・認定嚥下相談員・用語委員

日本摂食嚥下リハビリテーション学会 評議員・認定士・用語検討委員

ポストコングレスセミナー2 (PCS2-3)

栄養ケアと嚥下調整食

小城 明子(こじょう あきこ)

東京医療保健大学 医療保健学部 医療栄養学科

嚥下調整食の摂取は、摂食嚥下リハビリテーション(以下、嚥下リハ)における直接訓練として位置づけられており、嚥下調整食が含有する栄養素量よりも、性状についての議論が優先されてきた。日本摂食嚥下リハビリテーション学会で策定され、医療機関や福祉機関等で活用されている嚥下調整食分類2021(以下、学会分類)や発達期嚥下調整食分類2018においても性状の記載はあるものの、栄養量の目安は示されていない。しかしながら、嚥下リハにおいては、食べるための身体づくりのために、経口摂取にこだわらず栄養必要量を充足することも考えなくてはならない。学会分類が2021年に改訂された際に、栄養摂取に着目した「食上げ」に関する記載が加わった。食上げというのは、一般に、コード番号が小さいほうから大きいほうへ移行させることを指す。臨床現場では、一定時間内における摂取割合などで食上げを検討することが多い。しかしながら、摂取割合は、嚥下機能のみにより影響されるものではなく、食べる意欲に大きく影響を受ける。そのため、摂取割合が十分でなくても、食上げをすることで、食べる意欲がわき、栄養摂取量が増大する症例もある。サルコペニアの嚥下障害が着目されるようになり、ますます食べるための身体づくりの必要性が認識されるようになってきた。嚥下リハのための嚥下調整食だけではなく、“食べるための身体をつくる栄養ケア”のための嚥下調整食という視点が重要となる。

略 歴



博士(学術)、管理栄養士、日本摂食嚥下リハビリテーション学会理事・認定士

- 2000年 国家公務員共済組合連合会 東海病院・老健ちよだ
- 2002年 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野(博士課程)
- 2006年 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野 助教
- 2008年 神奈川歯科大学 生理学分野 助教、講師
- 2011年 東京医療保健大学 医療保健学部 医療栄養学科 准教授、教授(2015年)

O-1-1

喉頭気管分離術を施行した重症心身障害児15例の カニューレ・呼吸器管理についての検討

○近藤 英司(こんどう えいじ)、石谷 圭介、戸村 美紀、金村 亮、神村 盛一郎、東 貴弘、
北村 嘉章

徳島大学 医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【はじめに】重症心身障害児は、気道狭窄や高度の嚥下障害により気道確保と反復性誤嚥の予防を目的とした喉頭気管分離術が必要とされることが少なくない。喉頭気管分離術は呼吸器管理を必要としない症例ではカニューレフリーが可能になるが、重症心身障害児は成長と共に体幹が変形し、気道狭窄により気道確保が必要になる場合がある。本発表では重症心身障害児の喉頭気管分離術後のカニューレ・呼吸器管理について検討した。

【対象と方法】喉頭気管分離術施行後、3年以上経過を追えた15例を対象とし、診療記録から患者背景、手術術式と術後のカニューレ管理、合併症について後方視的に検討した。

【結果】症例は、男児10例、女児5例、手術時年齢は7か月から14歳(中央値7歳)、観察期間は3年～6年8ヵ月(中央値3年10ヵ月)であった。術式は気管弁法11例、Lindeman法3例、声門下喉頭閉鎖1例であった。15例のうち、術直後にカニューレ管理を要したのは9例(呼吸器管理5例、気道確保4例)、カニューレフリーとなったのは6例であった。カニューレ管理を要した9例のうち4例は気管内肉芽を発症し、1例は気管腕頭動脈瘻を併発、3例はその予防のため腕頭動脈手術・胸骨柄切除術を行い、1例はカニューレフリーとなった。カニューレフリーとなった6例のうち、経過中に体幹変形により気道が狭窄し5例でカニューレ管理が必要になった。最終的に、カニューレフリー2例、カニューレ管理を要した症例は13例(呼吸器管理10例、気道確保3例)であった。

【まとめ】重症心身障害児は、成長と共に体幹変形により気道が狭窄しカニューレや呼吸器管理が必要になる場合があるため、喉頭気管分離術を行いカニューレフリーになった後も長期的な経過観察が必要である。発表では側彎の影響や腕頭動脈瘻リスク評価について考察する。

O-1-2

誤嚥防止手術 術後経過の検討

○石永 一(いしなが はじめ)、平田 智也、林 希朗、竹内 万彦

三重大学大学院 医学系研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科

誤嚥防止手術は重症誤嚥を呈した患者に対する手術術式で、気道と消化管を分離することにより、嚥下性肺炎を確実に回避できる方法である。喉頭気管分離術、声門閉鎖術、喉頭摘出術など様々な術式が報告されているが、いずれもその有効性は広く認知され、すでに多くの施設で誤嚥防止手術が施行されている。しかし、術後は紹介元に逆紹介されることも多く、誤嚥防止手術後の長期経過を検討した報告はほとんどみられないのが現状である。そこで今回我々は当科で施行した誤嚥防止手術症例27例について、術後経過について追跡調査したので報告する。当科で2008年から2023年までに施行した重症誤嚥患者に対して行った誤嚥防止手術は27例あり、性別では男性18例、女性9例、年齢は1歳から84歳まで、中央値は38歳であった。原疾患別では脳性麻痺が10例、脳血管障害4例、神経変性疾患3例、悪性腫瘍5例、その他5例であった。術式別では声門閉鎖術が14例、喉頭気管分離11例、喉頭全摘2例であった。本発表では、27症例の術後経過について追跡調査を行い、長期生存の有無、死亡例については死因、晚期合併症、人工呼吸器からの離脱の可否、経口摂取の状況などを中心に検討し、若干の文献的考察を加えて報告する。

O-1-3

術後処置の負担軽減を目指した声門閉鎖術の工夫

○古川 竜也^{(ふるかわ たつや)¹⁾}、手島 直則¹⁾、玉川 晃太郎¹⁾、藤原 肇¹⁾、高橋 美貴²⁾、
上岡 美和³⁾、西岡 仁美²⁾、上紺屋 達彦¹⁾、中川 恵梨子³⁾、桂井 智子³⁾、四宮 弘隆¹⁾、
丹生 健一¹⁾

1) 神戸大学医学部附属病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2) 神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部、
3) 神戸大学医学部附属病院 看護部

【はじめに】近年誤嚥防止手術の需要が増えつつあるが、認知機能の低下した神経筋疾患や重症心身障害の患者において手術のみならず周術期の処置や管理は患者側、医療者側双方に負担となるケースが散見された。当院では鹿野らの声門閉鎖術をベースに術式及び術後管理について若干の工夫を重ねてきた。今回術後の処置負担を軽減するための取り組みを紹介する。

【術中対応】まずドレーンは、初期は他の頭頸部手術と同様に15Frの閉鎖式陰圧ドレーンを使用していた。しかし、多系統萎縮症による認知機能低下症例でドレーンの自己抜去が発生した。開放式ドレーンに変更し、先端をガーゼ保護して自己抜去が起きにくくした。さらにその後気管孔より頭側をガーゼ圧迫することで、術後出血がほとんど起こらないことを確認したので現在はドレーンそのものが不要となった。次に永久気管孔について、鹿野らの原法同様に、大きな気管孔の作成に取り組んで高いカニューレフリー率を得てきた。しかし当科で多数実施されてきた喉頭癌患者の喉頭全摘出術では当たり前であった気管孔処置（縫合糸周囲の軟膏塗布や痂皮除去、抜糸など）の際に激しい体動で拒否される経験が続き、吸収糸による埋没縫合で気管孔を作成するように変更した。

【術後管理】以上の変更で、術後処置は順調であれば術後1～2日でカフ付きカニューレを抜去し、1週間目で圧迫ガーゼを除去するのみとなった。そして飲水テストで漏れがなければ経口摂取を開始するシンプルな管理となった。ドレーン抜去や抜糸が不要なので最短で術後3～4日の退院も可能である。

【結語】今回報告した方法によって、手術中の侵襲は増加せず、術後の処置を最低限に留めることができた。今後さらに症例を積み重ねて、安全性を確認していく方針としている。

O-1-4

嚥下機能改善手術の適応および術式に関する検討

○橋本 慶子^(はしもと けいこ)、杉山 庸一郎、金子 真美、岡野 圭一郎、松下 大樹、椋代 茂之、
平野 滋

京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

嚥下機能改善手術は、基本的に嚥下リハビリテーション治療で十分な改善を認めない症例が適応となる。その術式は嚥下障害の病態によって決定されるため、症例ごとに異なることが多い。今回我々は2017年から2023年に嚥下機能改善手術を施行した18例について、原因疾患や病態、術式、術前・術後経口摂取の状態などについて検討を行った。年齢は39歳から81歳（平均67.1歳）、男性16例、女性2例であった。嚥下障害の原因疾患は、中枢性疾患が9例で、多くは延髄外側症候群であった。末梢性疾患は9例で、Forestier病、腫瘍治療後後遺症などであった。多くは嚥下リハビリテーションを経て、改善が不十分で経口摂取が困難な症例であり、3例は半分以上を経口摂取できていたが、いずれも代償嚥下が必要であった。術前のfood intake level scale (FILS)はレベル2～8まで様々であったが、多くはレベル2から4の経口摂取が困難な症例であった。嚥下造影検査では、誤嚥を認める症例が最も多く、喉頭挙上不全あるいは咽頭収縮不全が主因であった。術式の選択は、嚥下造影検査・嚥下内視鏡検査の結果、全身状態、本人の希望などを総合して判断し、症例ごとに選択した。輪状咽頭筋切断、咽頭縫縮、喉頭挙上術が主に選択されていた。術後は多くの症例で回復期病院へ転院し嚥下リハビリテーション治療を行った。当院での入院中に経口摂取が確立した症例に関しては、通院による外来リハビリテーション治療を継続した。術後のFILSは、症例によって著明な改善を認めた症例もあったが、一方、重度の嚥下機能低下を認めていた症例の一部では効果が限定的であった。嚥下機能改善手術の適応、術式決定および摂食・嚥下機能の目標設定は症例毎の病態、原疾患の状態など様々な要因を考慮し決定することが重要と考える。

O-1-5

上部消化管内視鏡を用いた経口的内視鏡下輪状咽頭筋切断術 (CP-POEM)

○河本 勝之¹⁾(かわもと かつゆき)、伴 宏充²⁾、森谷 李吉¹⁾、武信 真佐夫¹⁾、藤井 太平¹⁾、
安永 雅一¹⁾、北野 博也¹⁾

1) 淡海医療センター 頭頸部甲状腺外科センター・耳鼻咽喉科、2) 淡海医療センター 消化器内科

当院では輪状咽頭部通過障害による嚥下障害に対し、以前からCO₂レーザーを用いた経口的輪状咽頭筋切除術(経口的CPM: Cricopharyngeal Myotomy)を行っていた。しかし諸事情により当院でCO₂レーザー機器の使用ができなくなり、経口的CPMの施行が困難となった。やむなく近年海外で報告のあった上部消化管内視鏡による経口的輪状咽頭筋切断術(Cricopharyngeal Per-Oral Endoscopic Myotomy: CP-POEM)を頭頸部外科と消化器内科との共同手術として計画した。国内未報告の方法であったため、当院倫理審査委員会に計画書を提出し、承認された(承認番号2022-002)。2023年1月に封入体筋炎の嚥下障害例に対して1例目の手術を行い、続いて同年8月に眼咽頭型筋ジストロフィー症例に対し、2例目の手術を行った。

CP-POEMは近年行われているアカラシアに対する内視鏡的食道筋層切開術(POEM)の手技に準じて輪状咽頭筋切断を行うものである。経口的に彎曲喉頭鏡と上部消化管内視鏡を挿入し、輪状咽頭部手前に小孔を開け、内視鏡を粘膜下に挿入。輪状咽頭部に向かって粘膜下トンネルを作成していく。トンネル作成後、輪状咽頭筋を切断。筋切断後は止血を確認し、内視鏡挿入用の小孔をクリッピングして終了する。

本手術は上部消化管内視鏡を用い、今までの顕微鏡下レーザー手術に比べて術野の視野が良く、術野の小血管や出血も格段に分かりやすい。止血も内視鏡の止血デバイスで行うため容易である。旧来の経口的CPMと同様、術後の縦隔洞炎に注意するのは同様である。また創部閉鎖したクリップの気管内誤嚥に注意する必要があるが今のところ2症例ともそのような合併症は起きていない。

以前の経口的CPMは低侵襲な優れた術式であったが、CP-POEMはそれをも凌駕する方法と思われる。本手術の実際と術後管理について報告する。

O-2-1

圧動態に着目した嚥下機能評価 —高解像度マノメトリを用いた検討—

○國枝 顕二郎(くにえだ けんじろう)¹⁾²⁾、藤島 一郎²⁾

1)岐阜大学大学院 医学系研究科 脳神経内科学分野、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

高解像度マノメトリ (high resolution manometry, HRM) は、1 cm ごとに全周性の圧センサーを有するカテーテルを経鼻的に挿入することで、咽頭や食道の圧変化を定量的に評価できる。HRM は主に消化器領域で食道内圧検査として用いられるが、嚥下障害の病態の解明や治療効果の判定などにも大変有用である。カテーテルを咽頭に留置すると、咽頭の圧動態を詳細に評価できる。例えば、嚥下中枢が障害されるワレンベルグ症候群では嚥下のパターンの異常をきたすが、我々は嚥下時に食道入口部 (upper esophageal sphincter, UES) が弛緩せずに強く収縮する incoordination や、嚥下障害の回復過程で代償的に咽頭が強く長く収縮する prolonged swallow を、画像所見だけでなく圧動態に着目して報告した。また、嚥下時に食道内に強い陰圧を形成して、咽頭の食塊通過を改善する嚥下法をバキューム嚥下と命名した。バキューム嚥下は指導によって獲得でき、下咽頭の残留除去にも有効と考えている。嚥下機能評価では、食道期の評価は重要である。脳卒中や神経筋疾患では、食道の蠕動運動の障害を来し、食道内残留や逆流を認めることがある。HRM を用いて食道機能の評価を行うと、食道の蠕動運動の減弱や消失、異常な収縮パターンが観察されることがある。食道残留に対して食後の座位保持などの指導を行うことも多いが、我々は食道の機能を改善するブリッジ嚥下 (腰上げ空嚥下) 訓練を考案した。臥位で腰を上げて、食道が抗重力位となる姿勢 (ブリッジ姿勢) で嚥下すると、食道は重力に逆らって食塊を送り込むために、強く収縮する。我々は、ブリッジ嚥下を一定期間行うと逆流性食道炎の症状や胃食道接合部の粘膜病変が改善しうることを報告し、適応を選びながら臨床応用を進めている。

O-2-2

びまん性嚥下性細気管支炎と嚥下性肺炎の診断と治療

○西山 耕一郎(にしやま こういちろう)¹⁾²⁾、大上 研二²⁾、金井 枝美³⁾、木村 麻美子⁴⁾、粉川 将治⁵⁾、廣瀬 裕介⁶⁾、山本 奈緒美⁷⁾、上野 美和⁸⁾、小田 海⁹⁾、前田 広士¹⁰⁾

1)西山耳鼻咽喉科医院、2)東海大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、3)聖ヨゼフ病院 リハビリテーション科、

4)衣笠病院 栄養課、5)よこはま港南台地域包括ケア病院 リハビリテーション科、

6)横浜なみきリハビリテーション病院 リハビリテーション科、7)横浜市脳卒中神経脊椎センター 看護部、

8)海老名訪問看護ステーション、9)イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院 リハビリテーション科、

10)聖隷横浜病院 リハビリテーション科

【はじめに】食物や唾液や胃食道逆流物を誤嚥すると、嚥下 (誤嚥) 性肺炎を発症する。その前段階で、びまん性嚥下性気管支炎を確認できた症例を経験したので報告する。

【症例1】90歳代前半、男性。主訴：食事でムセ。経過：4年前、心筋梗塞で3回手術。以後、水でムセる。6ヵ月前に心不全で入院。右肺中葉に肺炎像を認め、呼吸器内科より耳鼻咽喉科へ、びまん性嚥下性細気管支炎にて診療依頼となる。初診時：嚥下内視鏡検査で兵頭スコア6点。米飯を全粥へ変更、液体はトロミを薄く使用する、頸部前屈嚥下等の嚥下指導を行い、喉頭挙上訓練等の嚥下訓練を指導した。1ヵ月後には食事のムセは1/3に減少し、痰も半減、咳も昼間は出なくなった。2ヵ月後は食事のムセはほぼ消失した。半年後には食事のムセは消失。体重は1kg増加。夜間の痰も消失した。

【症例2】80歳代後半、男性。呼吸器内科より紹介。兵頭スコア7点。嚥下指導と訓練にて、11ヵ月後には兵頭スコア5点に改善。

【考察】本症例は、食物等を誤嚥して気管支内に異物が侵入し、炎症が生じて痰が増加し、嚥下性肺炎を発症したのが確認出来た。体力が有り免疫力が高い症例は、多少誤嚥しても気管支炎や肺炎を発症しない。体力が低下した例や、誤嚥を多く繰り返す症例は、びまん性嚥下性細気管支炎を発症する。さらに体力が低下し、誤嚥物が長期に多量になると嚥下性肺炎を発症する。外来嚥下障害例の53%が気管支炎、22%で肺炎を発症していたという報告もある。びまん性嚥下性細気管支炎はその認知度の低さより見逃される場合がある。

【まとめ】食物等を誤嚥して嚥下性肺炎を発症するが、その前の段階で咳と痰が増え、びまん性嚥下性細気管支炎の状態を外来を受診している。

O-2-3

GLIM 中等症以上は誤嚥防止術の術後合併症の予測因子となりうる

○原 和也(はら かずや)、田中 加緒里

愛媛大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】誤嚥防止術を受ける患者は術前栄養状態が悪く、術後合併症のリスクが高い可能性が高いと考えられる。実際に栄養状態の悪さが術後合併症に影響を与えるのかを Prognostic Nutritional Index (PNI) や GLIM 基準で患者の栄養状態を評価し合併症の有無についてを調査した。

【方法】2014年4月～2023年10月までに当院で、嚥下機能改善手術及び誤嚥防止術を行った40例を対象にした。PNIは血清Alb値(g/dl)×10+リンパ球数(/ μ L)×0.005で算出し40未満を栄養不良群、40以上を正常群とした。GLIM基準に関してはスクリーニングで栄養不良リスクがありと判断された後に中等症以上に合致するものを栄養不良群とし、それ以外は正常群とした。術後合併症に関してはClavien-Dindo分類で2以上を術後合併症ありとした。

【結果】術後合併症あり群は16例で、正常群は24例であった。患者背景においては合併症あり群では入院期間の延長を認めた(29(19.5-33.5) vs 15.5(13-22.75)、 $p=0.016$)以外には有意な差は認めなかった。ロジスティック回帰分析ではGLIM基準中等症が術後合併症のrisk factorであった(GLIM中等症以上:odd比 7.31、95%信頼区間1.32-40.4)。

【まとめ】GLIM中等症以上群は術後合併症の関連があり、周術期合併症のリスク因子となりうることが示唆された。

O-2-4

嚥下圧測定による進行性核上性麻痺における嚥下障害の特徴

○平 憲吉郎(たいら けんきちろう)、小山 哲史、藤原 和典

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

【はじめに】進行性核上性麻痺(Progressive Supranuclear Palsy: PSP)では嚥下障害による誤嚥性肺炎が最大の死因である。しかし、PSPの嚥下障害の詳細はまだわかっておらず嚥下障害に有効な治療薬がない。このため早期から嚥下障害の兆候を早期に見つけ、誤嚥性肺炎を予防することが重要であり嚥下障害の特徴を明らかにすることが重要である。高解像度マノメトリー(high resolution impedance manometry: HRIM)は嚥下圧を数値化できる検査である。今回われわれはHRIMを用いてPSP患者を罹患期間ごとに分けて嚥下圧を測定することで嚥下障害の特徴を解明できるのではないかと仮説を立てて検討した。

【対象と方法】対象は2018年4月～2021年3月までのPSP患者を対象とした。まず、罹患期間が4年未満と4年以上の2群に分けて検討を行った。さらに嚥下障害が早期から進行していることが予想されるため、4年未満の群において2年未満と2年以上4年未満の群に分けて検討を行った。嚥下時において軟口蓋の部位で上咽頭最大圧、舌根部で中咽頭最大圧、頸部食道括約筋で最小圧とし、安静時において頸部食道括約筋最大圧を測定した。使用機材はスターメディカル社製のHRIMを使用した。

【結果】42例で嚥下圧検査を実施した。4年未満の群のうち2年未満は6例、2年以上4年未満は15例あった。4年未満の群と4年以上の群の比較では嚥下時の最大上咽頭圧で有意差を認めた。2年未満と2年以上4年未満の群の間でも最大上咽頭圧で有意差を認めた。嚥下時の上咽頭最大圧は罹患期間が長い群ほど有意に低下しており3群間でそれぞれ有意差を認めた。

【まとめ】PSP患者に対するHRIMによる評価により、PSPの嚥下障害の特徴を明らかにすることができた。

O-2-5

機器を用いた嚥下検査数の違いが、
脳卒中後嚥下障害患者における経管栄養から経口摂取への回復に与える影響

○原 栄梨^{(はら えり)¹⁾}、高木 大輔¹⁾、有賀 隆裕²⁾、高塚 七緒²⁾、大野 友久³⁾、片桐 伯真²⁾、
藤島 一郎⁴⁾

1) 聖隷三方原病院 リハビリテーション部、2) 聖隷三方原病院 リハビリテーション科、
3) 浜松市リハビリテーション病院 歯科、4) 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【背景】 嚥下障害の評価では、嚥下内視鏡、嚥下造影などの機器を用いた検査がゴールドスタンダードである。特に誤嚥リスクの高い患者では、肺炎を予防しつつ摂食嚥下リハビリテーションを進めていくために検査の実施が望ましい。しかし実施可能な検査数はマンパワーに依存していると考えられる。当院ではリハビリテーション科医師の人員減少に伴い、嚥下機能検査の実施数が減少した時期を経験した。検査数が摂食嚥下リハビリテーションの帰結に与える影響を検討した。

【方法】 2016年11月～2022年10月に脳卒中で当院に入院した患者のうち、経口摂取困難で経鼻胃管を挿入された者を対象とした。前半の3年間を多検査期、後半を少検査期と定義し比較した。主要評価項目はFood intake level scale (FILS)とし、経口栄養への復帰率を算出した。カイ二乗検定あるいはMann-WhitneyのU検定で比較し有意水準は0.05とした。

【結果】 期間内に対象者は146名おり、解析を行った。多検査期のVF, VE実施割合は84.7%、少検査期では60.7%だった($p=0.002$)。FILS7(3食経口摂取)以上に達した患者は多検査期で46/85名(54.1%)、少検査期で22/61名(36.1%)で、少検査期で有意に少なかった($p=0.043$)。

【結論】 今回の調査では脳梗塞・脳出血で入院した経鼻胃管挿入例において、検査数が24%減少したことで3食経口栄養への移行は18%低下していた。検査数の減少は時期的にCOVID-19の影響もあると推測されるが、機器を用いた嚥下機能検査の有用性は高いと考えられる。人的、物的資源の拡充による検査数の確保とともに、限られたリソースの有効活用を考える必要がある。

O-3-1

長期にわたりバルーン拡張法が有用であった封入体筋炎 320列 CT を用いた嚥下動態の評価

○羽毛田 未来¹⁾、栗飯原 けい子²⁾、中司 梨江¹⁾、丸山 紫乃¹⁾、巨島 文子¹⁾、
古清水 元子³⁾、稲本 陽子²⁾

1) 諏訪赤十字病院 リハビリテーション科、2) 藤田医科大学病院 リハビリテーション科、3) 諏訪赤十字病院 看護部

【はじめに】封入体筋炎では嚥下関連筋群の筋力低下および輪状咽頭筋の弛緩不全がみられ間欠的な輪状咽頭部拡張法（以下、バルーン拡張法）が有効とされている。今回、バルーン拡張法を施行し、長期間にわたり嚥下機能の改善・維持を図ることができた2症例を経験した。経過中、320列 CT（以下、嚥下 CT）で嚥下動態の評価を行ったため報告する。

【対象と方法】症例1は80歳代の女性。症例2は60歳代の女性。嚥下機能訓練に加えて症例1は3年間、症例2は4年間バルーン法を継続した。介入初期および経過中に嚥下造影検査（以下、VF）、嚥下 CT を施行し嚥下諸器官の運動時間、UES 開大面積および咽頭残留量を計測した。

【経過と結果】症例1は食形態を調整して、症例2は食形態の変化なく経口摂取が維持できた。VF では咽頭収縮力低下、喉頭挙上低下、UES 開大不全による咽頭残留を認め、バルーン拡張法にて咽頭残留が軽減した。嚥下 CT では両症例ともに諸器官の運動開始の明らかな遅延は認めなかった。症例2は初回に比べ2回目では鼻咽腔閉鎖持続時間の低下を認めた。両者で CP bar 部の UES 開大面積は低下していたが、明らかな変化を認めなかった。症例1では咽頭残留が多くクリアランスは不良で、症例2では咽頭残留量が増加したが、食塊の UES 通過は可能であった。

【考察】バルーン拡張法の継続が UES 開大を維持して経口摂取の継続に有効であったと考えられた。咽頭残留量の増加は UES 開大の減少ではなく咽頭収縮の低下が影響した可能性が示唆された。封入体筋炎患者の嚥下中の UES を軸位断面で観察し開大面積を正確に評価した。その経過を追跡し、治療の適応を検討できたことは有意義であったと考える。

O-3-2

嚥下障害を初発症状とし筋萎縮性側索硬化症の診断に至った症例の検討

○小山 いつき¹⁾、矢野川 大輝¹⁾、中平 真矢¹⁾、香川 咲良¹⁾、土居 奈央¹⁾、
弘瀬 かほり²⁾、兵頭 政光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・頭頸部外科

筋萎縮性側索硬化症（ALS）は進行性神経変性疾患であり、発語運動障害や嚥下障害を初期症状として発症する例がある。このうち、嚥下困難や嚥下時違和感などの嚥下障害を初発症状とする例は早期診断が難しい例も少なくない。今回、このような症例について臨床的検討を行い、臨床的特徴や嚥下内視鏡検査所見の経時的変化などを検討したので報告する。

【対象】2010年11月～2023年3月までに嚥下障害を初発症状として高知大学医学部附属病院耳鼻咽喉科を受診し、最終的に ALS と診断された9名（男性4名、平均年齢66 ± 9歳）である。嚥下障害の具体的な内容は、嚥下困難が8例、嚥下時違和感が1例などであった。これらの症例について、初診時および最終診断時の VE スコア（各項目および合計点）、随伴所見、および臨床経過について検討した。

【結果】症状出現から診断までの期間は7～36ヶ月（平均17 ± 10ヶ月）で、当院耳鼻咽喉科受診までに全ての例が他院耳鼻咽喉科、脳神経外科、整形外科などを受診していた。初診時の随伴所見として舌萎縮を6例に、舌線維束収縮を6例に、構音障害を6例に認めた。症例の経過観察期間は平均1年4カ月であった。初診時の VE スコアの合計点は4.1 ± 3.0点で、咽頭クリアランスが他の項目と比較して最も悪く1.5 ± 1.0点であった。症例の予後は摂食嚥下障害により胃瘻造設などの代替栄養法を必要とした例が6例あり、最終的に2例が死亡した。

O-3-3

非侵襲性喉頭挙上計測装置で測定する喉頭挙上距離、ピーク速度の検査者内信頼性

○大森 史隆(おおもり ふみたか)¹⁾、倉智 雅子²⁾、平田 文³⁾、和田 佳央理¹⁾、西 憲祐⁴⁾、木村 翔一⁴⁾、
山野 貴史⁴⁾

1) 福岡歯科大学医科歯科総合病院、2) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 言語聴覚学科、

3) 国際医療福祉大学 保健医療学部 言語聴覚学科、4) 福岡歯科大学 総合医学講座 耳鼻咽喉科学分野

【はじめに】光電距離センサによる非侵襲性喉頭挙上計測装置(ノドミル OE-NDMR01、追坂電子機器、福山市)は、喉頭隆起を頸部表面から同定することによって喉頭挙上運動を検知し、解析することが可能である。しかしながら、その信頼性に関する検討は少ない。ノドミルで計測した喉頭挙上距離、ピーク速度の検査者内信頼性について報告する。

【方法】20～30代の健常若年男性8名(33.0 ± 4.3歳)、60～70代の健常高齢男性10名(74.0 ± 3.9歳)を対象とした。机に肘をついた状態で、対象者自身が計測器を頸部正中に当て、やや上方向に視線を誘導することで喉頭隆起が明瞭になるような姿勢をとった。対象者には、ブザー音の後に唾液を嚥下するように求めた。計測は5回行い、1回の測定ごとに休憩を行った。なお、喉頭の挙上・下降運動を分析対象とした。測定担当者は1名に固定し、級内相関係数(ICC)を求めた。

【結果】平均喉頭挙上距離は、若年男性が23.8 ± 8.2mm、高齢男性が22.1 ± 8.9mm、平均ピーク速度は、若年男性が139.9 ± 58.9mm/s、高齢男性が175.5 ± 114.1mm/sであった。検査者内信頼性(ICC(1, 1))は、喉頭挙上距離では、若年男性が0.712、高齢男性が0.834、ピーク速度では若年男性が0.642、高齢男性が0.896であった。また、5回測定した平均値を使用した際の検査者内信頼性(ICC(1, 5))は、若年男性が0.925、高齢男性が0.962、ピーク速度では若年男性が0.899、高齢男性が0.977であった。

【考察】ノドミルを使った喉頭の上方運動の測定は、検査者内信頼性が高いこと、また複数回測定し、平均値を使用することでより精度が高くなることが示された。

O-3-4

嚥下機能障害症例における頸部筋力値の後方視的検討

○關口 相和子(せきぐち さわこ)、古川 美穂子、竹田 真奈美、月永 暁裕、柏村 浩一、田中 早貴、
菱沼 亜美、藤谷 順子

国立国際医療研究センター病院 リハビリテーション科

【はじめに】摂食嚥下リハビリテーションの臨床で、頸部前面筋の筋力訓練は多用されている。しかし、その筋力を定量的に計測する方法は、まだ限られた方法しかなく十分普及していない。我々は、ハンドヘルドダイナモメーター(以下、HHD)を用いて、頸部の屈曲動作で得られる力を定量的に計測するため、HHDを固定する頸部専用の固定具を開発し、嚥下評価のひとつの指標として臨床に導入している。今回は、嚥下機能障害を有する入院患者を対象に、この方法で測定した筋力(以下、頸部筋力)の推移とその他の嚥下関連指標との関係について検討した。

【方法】嚥下機能の主要評価項目は、初回評価時と最終評価時の、頸部筋力・FOIS(Functional Oral Intake Scale)・舌圧・口唇圧・CPFとした。副次評価項目としては、入院期間・リハビリ介入期間・身長・体重・BMIとした。診療録から情報を抽出し後方視的に検討した。

【対象】2023年5月1日～10月1日の期間に当院に入院し、嚥下機能評価・訓練が必要と判断され、頸部筋力を含む評価を実施した15名(男性7名・女性8名)、年齢73.7 ± 17.4歳。

【結果】入院期間は46.6 ± 32.5日、リハビリ介入期間は39.4 ± 29.5日。頸部筋力との主要評価項目との関係は、最終評価時の頸部筋力とFOISでは相関を示した(p < 0.05, r = 0.545)。初回と最終の比較では、FOISの変化は、レベル1(経口摂取なし): 6 → 1例、レベル2～3(補助栄養に依存): 0 → 0例、レベル4～6(すべての栄養・水分を経口摂取): 6 → 10例、レベル7(正常): 3 → 4例であった。頸部筋力は初回平均5.22 ± 3.16kgf、最終平均6.23 ± 3.13kgfであった。

【考察】HHDと頸部専用固定具を用いた定量的な頸部筋力の計測は、訓練時のフィードバックや訓練効果の判定等において、ひとつの指標となる可能性があることが示された。

O-3-5

口腔含嗽が口腔・嚥下機能訓練になり得るかを調査するための予備的検討

○遠藤 貴之(えんどう たかゆき)、西門 瑠保、折戸 佐菜、大竹 詩乃、小倉 直子、奥山 浩名、
有木 昌平、辻本 依子

医療法人社団苑田会 苑田第一病院 リハビリテーション部

【背景と目的】我が国は2007年に超高齢社会をむかえ、今後も高齢化率は高くなると予測されており摂食嚥下障害対策は喫緊の課題といえる。介護予防のための運動は、普段の生活に行動変容として落とし込むことが重要であり、日常的に簡単に継続できる訓練内容が求められる。口腔含嗽は、口唇・頬部・舌・軟口蓋・呼吸・気道防御など様々な機能が必要と考えられるが、口腔含嗽の嚥下関連器官への運動・効果に関する報告は散見しない。今回、口腔含嗽の口腔・嚥下機能に及ぼす効果を明らかにすることを目的に予備的検討を行った。

【対象と方法】健常成人4名(26.5±2.29歳、女性)を訓練群(2名)とコントロール群(2名)に振り分け、訓練前後の舌圧と反復唾液嚥下テスト(以下、RSST)を測定し舌圧変化量とRSST変化量を比較検討した。訓練は、水30mlを口に含み上下歯列を接触させた状態で舌を前後に動かすように口腔含嗽する方法を用いた。頻度と期間は、1分間1日3回を3週間実施した。舌圧測定にはJMS舌圧測定器を使用し、十分な説明を行い3回測定して最大値を採用した。

【説明と同意】被験者には、本研究の趣旨を説明し同意を得た。

【結果】訓練群の舌圧変化量の平均は+8.1kPa、コントロール群は+1.4kPaであり訓練群で有意に向上した($p=0.0482$)。RSST変化量に有意差はみられなかったが、訓練群の1名はRSST5回から9回に変化がみられた。

【考察】通常、口腔含嗽は5～10秒程度の運動であるが、1分間実施すると持続した複雑な協調運動となり口腔・嚥下器官の運動訓練になり得ると考えられた。また、口腔含嗽は習慣的な行為であり、特別な道具も必要なく簡単に実施可能であり広く一般に受け入れやすいものとする。今後は、高齢者等を対象に測定項目・評価方法を選定した介入研究での効果検証が必要である。

O-4-1

摂食嚥下機能総合評価 GOST と急性期病院における有効性の検証

○寺元 洋平(てらもと ようへい)¹⁾²⁾⁵⁾、鈴木 健嗣²⁾³⁾、Dushyantha Jayatilake²⁾、渡邊 健太¹⁾⁵⁾、
和田 哲郎⁵⁾、福澤 智⁵⁾、清水 如代⁴⁾⁵⁾、羽田 康司⁴⁾⁵⁾

1)筑波大学附属病院 リハビリテーション部、2)PLIMES 株式会社、3)筑波大学 システム情報系、
4)筑波大学附属病院 リハビリテーション科、5)筑波大学附属病院 摂食嚥下サポートセンター

食形態選択のためには嚥下機能のみならず、呼吸や運動、認知機能などの状態も重要な判断材料となり、これらを踏まえた包括的な摂食嚥下機能評価は必要と考えられる。そこで、バイタルサインに代表される全身状態、口腔機能や運動および認知機能など食事にかかわるその他の状態、安全性を考慮して少量(1mL)から多量(100mL)まで飲水を順番に行う段階的水飲みテストにより評価される嚥下機能、これら食事に関係する3つの状態をそれぞれ数値化し総合的な食事能力を評価、その時の状態にあわせた適切な食形態を予想できる摂食嚥下機能総合評価方法(General condition+Others condition+Swallowing condition=Total condition: 以下、GOST)を開発した。GOSTは2022年から筑波大学附属病院摂食嚥下サポートチームで運用開始され、現在までに1,000症例以上での実績がある。運用開始以降、摂食嚥下機能の数値化による情報共有の円滑化、状態にあわせた適切な食形態選択の支援、問題点の抽出や訓練プログラムの参考などに活用されている。

さらに今回、GOST 運用開始前後の食形態選択に変化がみられるか、脳卒中患者を対象に検証を行った。検証の結果、GOST 実施群では介入5日目時点でソフト食・きざみ食が提供されることが多く、5日目以降退院までさらに食上げがすすめられ、退院時の最終的な食形態はGOST 非実施群とほぼ同様となっていた。このことから、GOST による評価は急性期脳卒中患者に対してリスクコントロールをしながら適切な食形態を選択、その時々状態にあわせながら経口摂取の促進を支援している可能性が示唆された。

O-4-2

食道癌術後反回神経麻痺症例における嚥下機能に関する検討

○椋代 茂之(むくたい しげゆき)¹⁾、杉山 庸一郎¹⁾²⁾、金子 真美¹⁾、橋本 慶子¹⁾、久保 元則³⁾、
沢田 光思郎³⁾、安田 友世⁴⁾、塩崎 敦⁵⁾、藤原 斉⁵⁾、平野 滋¹⁾

1)京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2)京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部、
3)京都府立医科大学 リハビリテーション科、4)京都府立医科大学附属病院 看護部、
5)京都府立医科大学 外科(消化器外科学部門)

食道癌に対する食道亜全摘術の術後には時に嚥下障害をきたすことがあるが、喉頭挙上不全や食道入口部開大不全が原因となることが多い。反回神経麻痺を合併すると、誤嚥のリスクが増すため注意が必要である。加えて、反回神経麻痺では誤嚥した際の咳嗽効率が低下することや咳反射の惹起遅延により肺炎のリスクとなることも考えられる。そこで今回我々は、当院消化器外科で2017年8月から2023年9月までに手術加療を施行した食道癌症例272例のうち、術後反回神経麻痺をきたした85例について、術後嚥下機能、経口摂取レベル、術後合併症等について検討した。

対象の年齢は52～85歳(中央値68歳)、性別は男性69例・女性16例、亜部位はCe 8例・Ut 17例・Mt 35例・Lt 18例・Ae 7例、麻痺側は左側71例・右側5例・両側9例であった。術後の嚥下造影検査で誤嚥を認めた症例は24.7%であった。両側反回神経麻痺では一側麻痺に比べ、誤嚥を認める症例が多い傾向にあった。退院時の経口摂取レベルも両側麻痺症例で有意に低下していた。誤嚥を認めた症例のうち約4割で咳嗽反射が遅延していた。

食道癌術後の反回神経麻痺は音声だけでなく、嚥下機能にも影響を与えるが、咳嗽効率にも関与する可能性が示唆された。

O-4-3

大腿骨近位部骨折患者における Oral Frailty Index-8 と術後嚥下障害との関連

○渡辺 慶大(わたなべ よしひろ)¹⁾²⁾、佐藤 陽一¹⁾、田村 俊暁³⁾、今井 遼太¹⁾、阿部 貴文¹⁾、
桑原 貴之¹⁾、丸山 航輝¹⁾、今井 滉太¹⁾、若井 崇央¹⁾、井瀨 慎弥⁴⁾、阿志賀 大和⁵⁾、
倉智 雅子²⁾⁵⁾

1)新潟大学地域医療教育センター・魚沼基幹病院 リハビリテーション技術科、

2)国際医療福祉大学大学院 言語聴覚分野 発声発語・嚥下障害学領域、3)新潟医療福祉大学 言語聴覚学科、

4)新潟大学地域医療教育センター・魚沼基幹病院 整形外科、5)国際医療福祉大学 成田保健医療学部 言語聴覚学科

【目的】 Oral Frailty Index-8 (OFI-8) が大腿骨近位部骨折患者の術後の嚥下障害と関連があるかを明らかにする。

【方法】 2022年3月から2023年6月に、魚沼基幹病院に入院した65歳以上の大腿骨近位部骨折患者181名を対象とした。術前の嚥下障害や保存治療の適応となった患者は除外した。研究デザインは後ろ向きコホート研究であり、入院時にOFI-8を用いてオーラルフレイルリスクを調査した。アウトカムは退院時の嚥下障害(FOIS ≤ 5)とした。統計解析は、退院時の嚥下障害の有無で患者を2群に分け、OFI-8の群間比較を行った。また、ROC曲線により、退院時の嚥下障害を検出するOFI-8のcutoff値を算出した。有意水準は0.05とした。

【結果】 181名のうち、除外基準に該当した患者やデータ欠損を除き、130名が解析対象であった。患者全体の年齢の中央値は、87歳であり、女性は約84%(n=109)であった。入院時のOFI-8の中央値は5点であり、退院時の嚥下障害の有病割合は10%であった(n=13)。群間比較では、嚥下障害群(n=13)のOFI-8は9点であり、非嚥下障害群(n=117)の5点に比し、有意に高かった(p<0.001)。退院時の嚥下障害を検出するROC曲線では、OFI-8のcutoff値を7点とした場合、AUC:0.886(95% CI:0.802-0.970)、感度:92.3%、特異度:72.6%の結果であった。

【結論】 OFI-8は、大腿骨近位部骨折患者における術後の嚥下障害と関連することが明らかとなった。大腿骨近位部骨折患者の急性期病院入院時にオーラルフレイルリスクをスクリーニングし、早期に対策を行うことで、術後の嚥下障害の有病割合減少につながる可能性がある。

O-4-4

高齢者施設入所者の口腔内環境と嚥下機能の関係

○山野 貴史(やまの たかひみ)¹⁾、大森 史隆²⁾、和田 佳央理²⁾、西 憲祐¹⁾、木村 翔一¹⁾、
田中 隆行¹⁾、田中 美穂³⁾、堤 貴司⁴⁾

1)福岡歯科大学 総合医学講座 耳鼻咽喉科学分野、2)福岡歯科大学医科歯科総合病院 耳鼻咽喉科、

3)福岡歯科大学医科歯科総合病院 看護部、4)福岡歯科大学医科歯科総合病院 訪問歯科センター

【はじめに】 口腔内環境の状態が良いことは、高齢者の肺炎のリスク回避にはなるが、頻回の口腔のケアのみを施行していても、肺炎を繰り返す症例も一定数あり、口腔内環境のみが肺炎のリスクではないといえる。一方、経口摂取の可否や食形態の選択は、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査を用いての判断することが多いが、両者を比較した報告はほとんどなく、口腔内環境と嚥下機能の関係については不明な点が多い。さらに口腔内環境の評価は歯科が中心であるが、嚥下機能については耳鼻咽喉科が中心と、評価する職種が異なるため情報を共有しにくい。我々は、以前の報告(Yamano T et al, Clin Interv Aging 2023)で、高齢者を対象に、肺炎を繰り返す要因として大きいのは、口腔内環境よりも、特に咽頭期の嚥下機能低下であることを述べた。今回は、症例数を増やし、複数回検査を施行した例の経時的な変化についても検討した。

【対象と方法】 介護老人保健施設と特別養護老人ホーム施設の担当者から、嚥下評価を依頼された例と、施設から当院に入院し、嚥下評価を依頼された50例(男性14例、女性36例)平均年齢89歳とした。口腔内環境は、OHAT(ORAL HEALTH ASSESSMENT TOOL)を使用し、嚥下機能については、嚥下内視鏡検査と嚥下造影検査を施行した。

【結果】 口腔内環境と嚥下内視鏡検査と嚥下造影検査については、以前の報告同様、相関性は認められなかった。入院を繰り返している症例に関しても、口腔内環境に変動は認めなかったが、嚥下機能低下を認める症例が多かった。

【考察とまとめ】 施設入所者の経口摂取の継続の可否については、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査で状態を把握することが最も重要であった。

O-4-5

高齢健常者と高齢脳卒中患者における発声機能と嚥下機能の関連性： /a/の交互反復と100ml水飲みテストの比較

○徳島 大樹(とくしま ひろき)¹⁾²⁾、勝又 恵美³⁾、瀬藤 愛里¹⁾、倉智 雅子²⁾

1) 京都リハビリテーション病院 リハビリテーション部、

2) 国際医療福祉大学大学院 医療福祉学研究科 保健医療学専攻 言語聴覚分野、3) 本郷耳鼻咽喉科クリニック

【目的】 100ml水飲みテストと母音/a/の交互反復(/a/の反復)を用いた発声評価を通して嚥下と発声の機能低下の関連性を検証する。

【方法】 対象は、勝又(2021)の研究に参加した健常高齢者40名(男女各20名、平均年齢74.4±5.6歳)と2023年2月から2023年8月までに回復期リハビリテーション病棟入院中の脳卒中患者54名(男性22名、女性32名、平均年齢76.4±10.2歳)とした。健常高齢者では、嚥下機能と発声機能は既存データを後方視的に解析した。脳卒中患者では勝又(2021)に準じ、100ml水飲みテストで対象を嚥下機能異常有り群(異常有群)と異常無し群(異常無群)に分類した。次に/a/の反復(「ア」をできるだけ速く5秒間繰り返す課題)を発声機能評価として実施し、録音音声を音響分析ソフトPraatで解析した。/a/の反復速度、/a/の反復時の有声区間時間(抽出した母音5回分の平均値)、音声融合(音声波形とスペクトログラム上で明確な無声区間が認められない状態)の割合を算出し、嚥下の異常有群、異常無群の2群で比較した。

【結果】 対象者のうち異常有群は健常高齢者18名(45%)、脳卒中患者38名(70.4%)であった。健常高齢者、脳卒中患者ともに異常有群では、/a/の反復速度が有意に遅く、有声区間時間は有意に延長し、音声融合の割合が多かった($p < 0.05$)。脳卒中患者ではその傾向がより強く認められた。

【考察】 /a/の反復は声帯の素早い内転運動を行う発声課題であり、嚥下咽頭期の声門閉鎖運動と転移性が高いと考えられる。健常高齢者、脳卒中患者ともに、異常有群は/a/の反復遂行力が異常無群より低かったことから、/a/の反復は嚥下機能低下を予測できる可能性が示唆された。

【結論】 高齢者の嚥下機能低下を疑う指標として発声課題(母音/a/の素早い繰り返し)が利用できる可能性が示された。

O-5-1

喉頭蓋切除と喉頭蓋を消失した患者7例の臨床経過

○谷合 信一(たにあい しんいち)¹⁾、荒木 幸仁¹⁾、宇野 光祐¹⁾、柴本 勇²⁾、塩谷 彰浩¹⁾

1) 防衛医科大学校 耳鼻咽喉科学講座、2) 聖隷クリストファー大学大学院 リハビリテーション科学研究科

【はじめに】喉頭蓋は嚥下時に反転し、喉頭閉鎖する役割があるとされる。しかし嚥下時の喉頭蓋の役割については議論が分かれている。今回我々は、喉頭蓋切除や喉頭蓋を消失した患者7例の長期的な臨床経過について報告する。

【方法】対象は、2012年～2023年において防衛医科大学校病院耳鼻咽喉科にて経口的咽頭部分切除術(TOVS)で喉頭蓋切除を施行、あるいは疾患により喉頭蓋が消失した患者で6か月以上経過観察が可能であった症例とした。臨床経過として年齢、喉頭蓋切除・消失後の経口開始日数、経口開始時の代償法、3か月経過時点での経口摂取状況、嚥下造影(VF)所見、観察期間、最終観察時の経口摂取状況とした。

【結果】疾患は声門上癌3名、中咽頭癌2名、喉頭乳頭腫1名、粘膜皮膚潰瘍1名で男性4名、女性3名であった。年齢の中央値は67歳(33-86)、術後の経口摂取開始日数は中央値8日、経口摂取開始時の代償法は、Supraglottic swallow (SGS)が3名、頸部側屈位が3名、SGSと頸部側屈位併用が1名であった。3か月後のFunctional outcome swallowing scale (FOSS)は0が4名、2・3・5がそれぞれ1名であった。観察期間の中央値は33か月、最終観察時のFOSSは0が5名、2・3がそれぞれ1名で、食形態は常食摂取が5名、軟飯食1名、粥食1名であった。最終VFのPenetration-aspiration sale (PAS)は1が3名、2が3名、8が1名であった。経過中に発熱や炎症反応の上昇を認めたのは3例であった。

【考察】喉頭蓋を切除あるいは消失した患者においても、術後比較的早期に経口摂取を再獲得でき、長期的な経過でも概ね術前の食形態で経口摂取を維持できる症例が多いことがわかった。しかし経過中に発熱や炎症反応上昇等を認める症例があり、慎重な訓練・指導が必要である。

O-5-2

咽頭喉頭食道摘出術に経口的咽頭悪性腫瘍手術を併施した患者の嚥下CTによる嚥下動態評価

○横井 紗矢香(よこい さやか)¹⁾、小山 恭平²⁾、堤 貴紀³⁾、西尾 直樹¹⁾、曾根 三千彦¹⁾

1) 名古屋大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科、2) 名古屋大学医学部附属病院 リハビリテーション部、3) 名古屋大学医学部附属病院 医療技術部放射線部

【はじめに】頭頸部癌患者はしばしば異時癌を発症し、複数回にわたる頭頸部への治療で嚥下障害に悩むことがある。今回我々は、喉頭癌治療後に新たに中咽頭癌を発症し手術を行った症例に対して、嚥下CTにて治療前後の嚥下動態を多面的に評価したので報告する。

【症例】73歳男性。喉頭癌及び胸部食道癌に対して咽頭喉頭頸部食道摘出術+胃管挙上咽頭吻合、術後化学放射線治療を施行され、鼻咽腔逆流を自覚し食事摂取に時間を要していた。今回、中咽頭右側壁癌を認め、経口的咽頭悪性腫瘍手術を施行した。Gehanno法を併施し、咽頭腔を狭くするようにした。

【方法】術前および術後2ヶ月の時点で、(1)自覚症状スコア(MTFスコア)の測定、(2)嚥下造影検査(VF)、(3)嚥下CTによる咽頭および再建咽頭体積測定を行い、比較した。嚥下CTでは第3頸椎を咽頭腔の中間とし、全体の体積および上部・下部の体積変化を評価した。

【結果】術前は、常食が食べられるものの水分では鼻咽腔逆流症状があり、1食に1時間を要していたが(M4T1F5)、VFでは咽頭圧形成は十分で鼻咽腔逆流は見られなかった。嚥下CTでは食塊の咽頭流入に合わせ咽頭空腸腔内の空気の体積減少が見られた。食塊体積は嚥下開始時には咽頭上部に、嚥下終了時には咽頭下部にはぼ一塊に移動していた。一方で、術後はソフト食を1時間かけて半分しか摂取できず(M3T1F3)、VFでも明らかに上部の咽頭腔接地が不十分であり咽頭残留が見られた。嚥下CTでは、食塊体積に比べ咽頭空腸における空気の体積増加が見られた。

【考察】中咽頭拡大切除により咽頭圧形成不全をきたすことが咽頭体積測定から定量的に確認された。咽頭喉頭頸部食道摘出術後患者においても咽頭圧形成の強化は嚥下障害の改善に寄与することが示唆された。

O-5-3

遊離皮弁再建術が行われた口腔がん切除後患者の術後早期の摂食嚥下機能

○小林 奈美子(こばやし なみこ)¹⁾、坪川 操¹⁾、藤枝 重治²⁾

1) 福井大学医学部附属病院 リハビリテーション部、2) 福井大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】当院では遊離皮弁再建術が行われた口腔がん切除後患者に対して、言語療法士の訓練に加え、摂食嚥下支援チームでの支援を実施している。本研究では、これらの患者の術後早期の摂食嚥下機能を検討した。

【対象】2021年5月～2023年9月に口腔がん切除後、遊離皮弁再建術が行われチームが支援した患者36例(男性26例、女性10例)。平均年齢 65.6 ± 11.4 歳で、原発部位は舌13例、下顎歯肉10例、口腔底4例、中咽頭4例、上顎歯肉2例、上顎2例、頬粘膜1例であり、再建方法は腹直筋皮弁16例、外側大腿皮弁14例、腓骨皮弁5例、前腕皮弁1例であった。

【方法】診療録から後方視的に、対象患者の嚥下リハビリテーション経過を調査した。嚥下機能はFOISで評価し、FOIS 3以下を非経口摂取群、FOIS 4以上を経口摂取群として、原発部位、再建皮弁、退院先について比較検討した。

【結果】言語療法士による間接嚥下訓練は術後 7.9 ± 5.9 日から開始した。術後初回のVEまたはVFでの評価は 18.5 ± 5.9 日に実施し、その結果を基に直接嚥下訓練並びにチームの支援を開始した。退院時(術後 39.3 ± 13.0 日)の嚥下機能は、FOIS1が2例、FOIS2が6例、FOIS3が4例、FOIS4が13例、FOIS5が10例、FOIS6が1例だった。原発部位が舌であった13例中7例が、中咽頭4例中3例が非経口摂取群であった。再建皮弁による差は認めなかった。非経口摂取群では半数が転院となった。

【まとめ】対象患者の2/3は、食事形態の制限はあるものの、退院までに経口のみで必要栄養量を摂取可能となったが、原発部位が中咽頭と舌の症例は、経管栄養継続を必要とする症例が多かった。

O-5-4

頭頸部癌再建術後の早期嚥下障害に対する代償姿勢の導入と変遷についての検討

○岩永 健(いわなが けん)¹⁾、末廣 篤¹⁾、佐藤 真理²⁾、京川 由希³⁾、吉野 楓³⁾、森永 浩介⁴⁾、大森 孝一¹⁾

1) 京都大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2) 京都大学医学部附属病院 看護部、

3) 京都大学医学部附属病院 摂食嚥下診療センター、4) 京都大学医学部附属病院 リハビリテーション室

再建手術を伴う頭頸部癌術後症例は、組織への侵襲や皮弁再建などによる構造的な変化、神経の障害、気管切開など多数の要因で嚥下障害を生じうる。術後の嚥下障害に対する考え方として、口腔・咽喉頭機能の左右差という観点が必要であり、嚥下評価時には食塊の送り込みと通過側がそれぞれ健側か患側か、などを確認したうえで代償姿勢を設定することを心掛けている。しかし、初回評価で一度設定した代償姿勢の継続使用期間について議論されることは少ない。今回われわれは、2021年4月から2023年10月までに当科で進行口腔咽頭癌に対し、遊離または有茎皮弁を用いた再建手術が施行された患者55例(男性34例、女性21例)を対象とし、代償姿勢の変遷と嚥下機能について遡及的に検討を行った。また、各症例の嚥下機能はFILSで表示した。術後の嚥下造影検査時に何らかの代償姿勢を導入した症例は37例、座位+頸部正中位で経口摂取を再開した症例は18例であった。代償姿勢を導入した症例のうち、退院時まで同条件を継続した症例は8例で、変更した症例は29例であった。さらに変更症例において、座位+頸部正中位まで条件を緩和できた症例は21例であった。また、退院時の嚥下機能は、1例でFILS 6であったが、その他はFILS 7が16例、FILS 8が38例と3食経口摂取が可能となり退院となった。術後早期に安全で確実な摂食条件を設定することで直接訓練が可能となり、術後の嚥下機能改善と経管依存の減少に寄与できる可能性がある。術後の単なる縫合不全を確認する透視検査の延長で誤嚥の有無を評価するだけでなく、機能障害と残存機能を考慮した代償姿勢の設定のための治療的な嚥下造影検査が行えることが、耳鼻咽喉科医として必要とされる技術であると考えらる。

O-5-5

舌・口腔進行癌の術後の経口摂取に対する放射線治療の影響

○山口 優実(やまぐち ゆうみ)¹⁾、梅崎 俊郎²⁾、菊池 良和¹⁾、松尾 美央子¹⁾、中川 尚志¹⁾

1)九州大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2)福岡山王病院 音声・嚥下センター

【はじめに】舌・口腔癌に対する治療後は、構音障害やとりわけ嚥下機能障害が生じることが多く、QOLの低下が大きな問題となる。我々は以前、舌・中咽頭癌の術後における誤嚥をきたす要因について報告をした。今回はその後の症例も加え、放射線治療の有無や入院期間、術後の経口摂取状況について後方視的に検討した。

【対象と方法】2013年5月から2022年4月までに九州大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科で外科的治療を行ったステージ3, 4の進行癌である舌癌58例、下歯肉癌19例、口腔底癌15例、計92例(男性73例、女性19例、平均年齢63.3歳)を対象とした。放射線治療の有無で群分けをし、入院期間、退院時のFOIS、栄養状態、退院先等を検討した。

【結果】放射線治療群は36例、放射線治療非施行群は56例であった。放射線治療群の平均入院期間は130.5日、退院時のFOISは、1:12例、2:2例、3:1例、4:3例、5:15例、6:3例であった。放射線治療非施行群の平均入院期間は52.1日で、退院時のFOISは1:10例、2:1例、3:0例、4:10例、5:26例、6:6例、7:3例であった。退院時に経管栄養が必要な症例は、放射線治療非施行群11/56例(約19.6%)に比べ、放射線治療群15/36例(約41.6%)の方が有意に多かった($P < 0.05$)。放射線治療群は自宅退院20例、転院16例で、放射線治療非施行群は、自宅退院42例、転院10例、転科2例、死亡退院2例であった。

【考察】今回の検討により、放射線非施行群より放射線治療群の方が、退院時に嚥下障害が遷延している症例が多いことが明らかとなった。舌・口腔癌のステージ3~4では手術に加え、術後補助治療が行われることが多い。その際、放射線治療により生じた客観的な嚥下障害や、嚥下困難感は長期化することを想定し、嚥下訓練を行う必要があると考える。

O-6-1

筋萎縮性側索硬化症に対する誤嚥防止手術について

○鈴木 智(すずき さとし)、浅井 昌大

鎌ヶ谷総合病院 頭頸部外科

筋萎縮性側索硬化症(以下、ALS)は、運動ニューロンの障害を特徴とする進行性難治性神経疾患で長期生存において誤嚥予防が重要な課題である。鎌ヶ谷総合病院(以下、当院)ではALSの進行性の筋力低下、筋萎縮という病態を考慮し、誤嚥防止手術として嚥下により有利に働く喉頭全摘を勧めており、誤嚥防止はもちろん、十分なりハビリを行うことで一部経口摂取が可能となり、食の楽しみを取り戻すことを目指し治療を行っている。2013年6月から2019年6月までに当院で誤嚥防止手術を施行したALS患者30例に対して行った後方視的調査では、誤嚥防止手術として喉頭全摘手術を単独で行った場合、手術前後で経口摂取は有意に改善を認めた一方、術後の鼻咽腔逆流に伴う経口摂取時の不快感とそれにより経口摂取自体を避けてしまう症例が散見された。上記の結果や、患者の「声」に因るため、当院では鼻咽腔逆流症状を防止するため、喉頭全摘術に加え鼻咽腔閉鎖手術を追加(喉頭摘出部、咽頭粘膜欠損部から口腔内を覗き込み、口蓋垂の一部を残し後口蓋弓から咽頭後壁にV字切開し前後を縫い合わせる事で鼻咽腔を広く閉鎖)することで鼻咽腔逆流防止を心がけた治療を開始している。2019年11月から2023年9月までに当院でALSに対する誤嚥防止術を15例実施し、そのうち9例に喉頭全摘+鼻咽腔閉鎖手術を行った。手術前後での経口摂取状況や鼻咽腔逆流所見を、同時期に誤嚥防止目的に喉頭全摘のみを行った症例と比較検討することで、その有用性を考察したので報告する。

O-6-2

進行性の神経筋疾患に対する喉頭蓋管形成術

○内田 真哉(うちだ まさや)、吉村 佳奈子、木下 翔太

京都第二赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道外科

【目的】 音声機能が残存する進行性の神経筋疾患患者の誤嚥性肺炎に対しては、手術の可否を含めて臨床現場での悩みは大きい。通常こういった疾患の場合は喉頭閉鎖術など、音声喪失を伴う誤嚥防止術が選択される。一方、音声温存が可能な誤嚥防止術もいくつか報告されているが、進行性疾患への適応はあまりみられない。今回、進行性の神経筋疾患に対して、喉頭蓋管形成術と声門下喉頭閉鎖術を組み合わせた段階的な手術治療としての可能性を探る。

【方法】 2020年12月から2022年12月の約2年間に、当科で喉頭蓋管形成術を行った6症例を対象とした。平均年齢は67歳、全例とも男性。進行性の神経筋疾患群が4例(パーキンソン病2例、脊索性筋萎縮症1例、アルツハイマー型認知症1例)。それ以外の疾患は脳梗塞後遺症、重症心身障碍児が各1例あり、観察・比較した。

【成績】 術前の摂食嚥下状況は全例FILS1、経鼻栄養であった。術後の平均FILS6と全例で改善していた。術後経過中の他病死(胃がん、他)が2例あった。神経筋疾患群4例のうち2例で、段階的な手術として後に声門下喉頭閉鎖術を施行した。術後合併症は縫合離開が1例あり再縫合手術を行った。術後経口摂取の自立例(FILS7)は1例(25%)であった。対してそれ以外の2例では、術後合併症はそれぞれ、創部感染と術後血腫を認めたが、保存的に改善していた。術後は2例(100%)とも経口摂取可能(FILS7)であった。

【結論】 喉頭蓋管形成術は誤嚥防止の点において不完全な術式であり、音声機能と引き換えに少量の液体誤嚥は許容せざるを得ない。しかし、進行性の嚥下障害による誤嚥に悩む神経筋疾患患者に対して、患者の求める臨床的価値を理解したうえで、段階的手術として本術式を提案する価値はあると考えられた。

O-6-3

重度嚥下障害に対する甲状軟骨舌骨固定術の効果

○二藤 隆春(にとう たかはる)、谷口 賢新、相良 由紀子

国立国際医療研究センター病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】重度の嚥下障害例に対して嚥下機能改善手術を行う場合、甲状軟骨下顎接近術などの喉頭と下顎を接近させる喉頭挙上術が実施されることが多いが、術後に生じる喉頭浮腫に備えて気管切開術が必要となるため、気管切開されていない患者にとって抵抗感が大きい。しかし輪状咽頭筋切断術(CPM)単独では十分な効果が得られないことも多い。最近、われわれは気管切開未実施の重度嚥下障害例に対して、甲状軟骨舌骨固定術(THP)をCPMと同時にまたは二次的に実施し、術後に頸部回旋や下顎前突などの代償的嚥下法を指導することで良好な成績を得ているので報告する。

【症例】代表例を提示する。75歳、男性。眼咽頭遠位型ミオパチーによる嚥下障害が徐々に増悪し、当科を受診。EAT10は30点。軟口蓋挙上障害による開鼻声を認め、咽頭腔には多量の唾液が貯留するも気道への流入は無かった。嚥下造影検査(VF)では咽頭収縮や喉頭挙上の障害により造影剤の食道入口部通過量が少なく、咽頭残留から誤嚥が生じていたため、TPHと左CPMを実施した。術翌日のVFでは安静時の甲状軟骨と舌骨が接近しており、下顎前突や頸部回旋をさせると食道入口部が開大した。造影剤の良好な咽頭通過が確認されたため、経口摂取を開始し、6日目には普通食を摂取して退院した。1ヵ月後のVHIは14点にまで改善していた。

【考察】THPの喉頭挙上効果は大きくないが、筋や靭帯により緩やかながら下顎と接続している舌骨と喉頭が連動するようになるため、下顎前突や頸部回旋などの代償的嚥下法を組み合わせることにより随意的な喉頭の前方移動が得られる。THPは手術手技自体が極めて容易で、術後の喉頭浮腫もほとんどみられないことから、THP+CPMは気管切開未実施の重度嚥下障害例に対する治療法の選択肢となり得ると考える。

O-6-4

気管カニューレの曲率半径に近似した永久気管孔 —輪状軟骨温存型声門閉鎖術—

○稲木 香苗(いなぎ かなえ)、大久保 啓介、和泉 光倫

佐野厚生総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】声門閉鎖術をはじめ多くの誤嚥防止手術はカニューレフリーを目的として狭窄しにくい永久気管孔を造設するように工夫している。一方、神経変性疾患など術後人工呼吸器管理が必要な症例ではカフ付き気管カニューレの装着が必要となる。声門閉鎖術は気管孔と腕頭動脈との距離が保てるために気管腕頭動脈瘻の危険性が少ないと考えられるが、気管カニューレと永久気管孔の形状が合わないことがある。形状が合わない理由の1つとして曲率半径の違いがある。われわれは2020年から術後人工呼吸器を装着する症例に対して、市販の気管カニューレの曲率半径に近い永久気管孔を作成するために輪状軟骨を温存して声門閉鎖術を行なっている(以下、輪状軟骨温存型声門閉鎖術)。これまでに本術式を施行した症例について検討を行った。

【対象と方法】2020年10月から2023年10月までに当院および関連施設で施行した輪状軟骨温存型声門閉鎖術12症例を対象にした。年齢、性別、原疾患、術前気道管理、栄養投与ルート、手術時間、出血量、術後合併症、CT矢状断における曲率半径、カニューレトラブル、転帰等についてカルテ記録をもとに検討した。

【結果】平均年齢60.1歳。男女比2:1。原疾患はALSなどの神経疾患が多く、続いて脳血管障害が多かった。平均手術時間は2時間58分であった。術後は安定した気管カニューレの装着が得られていた。術後合併症は咽頭皮膚瘻や局所感染であった。CTでの曲率半径は平均65.1mmであった。

【考察】本術式の曲率半径は喉頭摘出術や声門閉鎖術と比較して既報告の気管カニューレの曲率半径に近似した値であった。本術式で作成された永久気管孔は輪状軟骨を温存することで一般的な気管切開術と同様の形態を保つことができたと考えられる。

O-7-1

取り下げ

O-7-2

口蓋扁桃摘出術前後の舌圧変化についての検討

○田中 瑛久(たなか あきひさ)¹⁾²⁾、三上 慎司²⁾、中島 崇²⁾、木村 直幹²⁾、今井 貴夫²⁾、
上村 裕和¹⁾、北原 紘¹⁾

1)奈良県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2)ベルランド総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【緒言】舌圧値は舌の運動機能をみる指標として用いられるが、近年嚥下機能を評価するための指標としても期待される。舌圧は嚥下の口腔期において食物を咽頭に送り込むための力として重要な役割を果たす。口蓋扁桃摘出術の有害事象として術後の創部痛があり、これは経口摂取に影響を与える。今回我々は、口蓋扁桃摘出前後の舌圧値を記録し、その推移を検証したので報告する。

【方法】ベルランド総合病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科で両側口蓋扁桃摘出術を受けた20歳以上の男女45例を対象とした。対象者に対して術前、術後1日目(POD1)、術後4日目(POD4)、術後2週目(POW2)、術後4週目(POW4)の5つの時点で舌圧測定を行い、最大舌圧値を記録した。また、各時点において疼痛を推し量るスケールとしてNumerical Rating Scale(NRS)を聴取し、記録した。

【結果】45例のうち6例は予定通りの測定時期に受診せず、記録できなかったため除外し、39例(男性27例、女性12例)を検討した。舌圧値は術前と比較してPOD1で低下したが、POW4ではPOD1から有意な上昇を認めた。POW4と術前の舌圧値に有意差はなかった。一方、NRSはPOD1に最高値となり、POW4では有意に低下した。POW4ではPOW2よりも有意に低値であった。

【考察】口蓋扁桃摘出後の疼痛、食事量や食事形態について多くの検討がされているが、舌圧に関する報告はない。今回の検討では、術直後に低下した舌圧値はPOW4では上昇を認め、術前と比較して有意差ない値であった。またNRSはPOW4まで有意な改善を認めた。POD1からのNRSの改善と相反して舌圧値は上昇を認めたことより、術後の舌圧値は疼痛の影響を受ける可能性が示唆される。

【結論】口蓋扁桃摘出術後の舌圧値は疼痛の影響を受ける可能性があるが術後4週間時点では術前と比較し変化はない。

O-7-3

摂食嚥下スクリーニングにおける EAT-10 と 聖隷式嚥下質問紙の比較検討

○上岡 美和(うえおか みわ)¹⁾、古川 竜也²⁾、桂井 智子¹⁾、高橋 美貴³⁾、西岡 仁美³⁾、佐藤 雅子¹⁾、大井 武子¹⁾、中川 佳久¹⁾、丹生 健一²⁾

1) 神戸大学医学部附属病院 看護部、2) 神戸大学医学部附属病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科、
3) 神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部

【背景】 嚥下スクリーニングにおいて質問紙法は簡便で誰でも使用できることから初期評価に広く用いられている。過去に種々の質問紙が開発されてきたが、裏付けとなる臨床研究と普及度合いから「EAT-10」と「聖隷式嚥下質問紙」が用いられることが多いが、有効性について比較された研究は報告されていない。今回我々は、同一患者に「EAT-10」と「聖隷式嚥下質問紙 スコア評価式」(以下、聖隷式)の両方を使用しそれぞれの回答を比較検討したので報告する。

【対象・方法】 2023年9月1日～9月30日の期間に脳神経内科と脳神経外科で入院した患者で意識レベルが清明である30名に対して入院時に嚥下スクリーニングとして、EAT-10と聖隷式質問紙の両方を実施した。

【結果】 30名の平均年齢は56.8歳(中央値60)で、男女比は6:4であった。入院病名は脳腫瘍30%、重症筋無力症17%であった。EAT-10で0点が18名、1～2点は3名、3点以上が9名であった。聖隷式は、0～7点は27名、8点以上は3名であった。EAT-10 3点以上で、嚥下機能低下が疑われる9名のうち、聖隷式でも嚥下機能の低下が疑われたのが3名、疑いなしが6名であった。疑いなし6名中2名は嚥下チームで2次スクリーニング実施、4名は病棟で2次スクリーニングを実施したが、全員が普通食摂取で退院している。EAT-10が3点以下で、嚥下機能の低下を疑わない21名は聖隷式でも全例で嚥下機能低下の疑いに該当しなかった。

【結語】 今回の結果からは嚥下障害の1次スクリーニングにおいて、嚥下障害のリスク患者をできるだけ幅広く発見する目的であればEAT-10が優位となりうる一方で、偽陽性が増えて2次スクリーニングや精密検査の負担が増大する可能性も考えられた。

O-7-4

嚥下訓練開始時に嚥下内視鏡検査が困難であった症例の検討

○田村 友美(たむら ともみ)¹⁾、北野 陸三²⁾、宮本 一宏²⁾、石田 千恵³⁾、安松 隆治²⁾

1) 近畿大学病院 リハビリテーション部、2) 近畿大学 医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科、
3) 奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】 急性期病院では、意識障害や全身状態など様々な要因で嚥下内視鏡検査を施行できない症例を経験する。また、高齢者も多く、指示入力が困難なために検査を施行できないことがある。今回、嚥下訓練開始時に嚥下内視鏡検査が困難であった症例について検討したので報告する。

【対象及び方法】 2022年4月～2023年3月に当院で言語聴覚士(以下、ST)が嚥下訓練を施行した202例のうち、嚥下訓練開始時点で嚥下内視鏡検査において食物を用いた評価が困難であった12例を対象とし、入院期間、転帰、ST介入期間、嚥下訓練開始時/終了時のFOIS(Functional Oral Intake Scale)について後方視的に検討した。

【結果】 平均年齢は78.9(71-93)歳、男性9例、女性3例であった。入院期間は平均70(27-155)日であった。転帰は、転院7例、死亡3例、自宅退院2例であった。ST介入期間は平均25(4-63)日であった。嚥下訓練開始時のFOISは1が11例、5が1例であった。嚥下訓練終了時のFOISは1が5例、2が2例、3が2例、4が1例、5が1例、6が1例であった。

【まとめ】 嚥下内視鏡検査が困難であった12例のうち、嚥下訓練終了時に経口摂取が困難な状態(FOIS1)であったのは5例、経口摂取が可能な状態(FOIS2以上)であったのは7例と二分化した。経口摂取困難例には死亡例も含まれており、病勢や病状変化により全身状態が悪化したことが原因と考えられる。一方、経口摂取可能例は、臨床症状を見ながら嚥下訓練をすすめることで症例に応じた経口摂取が可能になったと考えられる。STは嚥下内視鏡検査が困難な場合も、各症例の嚥下障害の原因を考え、適切に介入していく必要がある。また、再検査のタイミングを計ることも重要である。

O-8-1

一側性咽頭通過障害に対して
徒手の経皮咽頭腔圧迫手技により咽頭通過改善を認めた症例○林 宏和(はやし ひろかず)¹⁾²⁾

1)医療法人 林歯科医院、2)医療法人真心会 真心会病院

【緒言】一側性咽頭通過障害に対して、過去に頸部回旋、健側傾斜姿勢、完全側臥位法などの嚥下代償法が報告されている。しかし、頸部回旋は頸部可動域制限がある場合や高次脳機能障害等により回旋嚥下を遂行困難な場合は適用できない。また姿勢調整法は特殊な姿勢制限下にて摂取する必要がある。今回、一側性の咽頭通過障害の患者に対して、麻痺側の梨状陥凹相当部を徒手的に圧迫したところ頸部回旋と同様の効果を得られたので報告する。

【対象】嚥下造影検査または嚥下内視鏡検査時にて一側性の咽頭通過障害を認めた慢性期病院入院患者3名。

症例1：60歳台男性。既往歴：#1知的障害(発症時期不明) #2誤嚥性肺炎後、敗血症性DIC(X年Y-2月) #3廃用症候群。

症例2：80歳台女性。既往歴：#1陳旧性脳梗塞(X-19年) #2右中大脳動脈領域広範囲脳梗塞(X年Y-3月)。

症例3：70歳台男性。既往歴：#1脳出血(X-15年) #2脳梗塞(X-3年) #3誤嚥性肺炎(X-2年) #4 Covid-19肺炎後(X年Y-10月)。

【方法】内視鏡下また透視下にて通過障害側の梨状陥凹相当部を触診にて位置を確認し、示指、中指、環指をそろえ、徒手的に圧迫し、圧迫下における検査食試行の嚥下動態を観察した。

【結果】いずれの患者においても、通過障害側の梨状陥凹相当部を徒手の圧迫下にて咽頭通過改善を認め、同手技を活用し、誤嚥性肺炎の発症なく、直接訓練を施行できた。

【考察】頸部を徒手的に圧迫することにより、経皮的に通過障害側の梨状陥凹側壁を圧排することが可能であり、頸部中間位においても食塊の咽頭通過経路および食道入口部通過経路を健側へ誘導することが可能と、画像上判断した。

【結語】本手技は、一側嚥下を狙う嚥下代償法の一つの選択肢となり得ることが示唆された。

O-8-2

Omohyoid muscle syndrome に対してボツリヌス注射が有効であった一例

○海野 豪志(うんの たけし)¹⁾、上羽 瑠美¹⁾²⁾、小山 美咲¹⁾、佐藤 拓¹⁾、後藤 多嘉緒¹⁾

1)東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2)東京大学医学部付属病院 摂食嚥下センター

【はじめに】Omohyoid muscle syndrome (OMS) は、嚥下時の腫脹・疼痛・違和感等の症状を来す症候群である。今回、外傷後に OMS を呈した患者を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】28歳男性。1年前に左頸部打撲傷を受け、直後から左頸部持続痛を自覚。翌日に左頸部腫脹と皮下出血が顕在化するも経時的に緩和されたが、約2週間後に嚥下時の左頸部膨隆と強い疝痛を自覚するようになった。消炎治療を受けたが症状が改善せず、受傷1年後に当科を受診した。安静時には無症状であったが、嚥下時のみに左胸鎖乳突筋(SCM)と肩甲舌骨筋(OH)周囲が膨隆し疝痛を訴えた。頸部超音波検査で嚥下時に左OHの前外側への異常運動を認めたが、喉頭内視鏡検査や嚥下造影検査は正常所見であった。嚥下CTを施行し、嚥下時に左OHとSCMが外側に膨隆する所見を確認し、OMSと診断した。外傷後の神経過誤支配や瘢痕による影響を疑い、ステロイド局所注射や神経障害性疼痛治療薬で治療するも症状の改善は僅かであった。OHの嚥下時異常収縮に対し、A型ボツリヌス毒素(BTX)を15単位注射したところ、1週間後には嚥下時頸部腫脹と疼痛が著明に改善した。しかし、3か月後には症状が再燃したため、BTX20単位を投与した。現在4か月毎のBTX治療を継続し症状の安定を得ている。

【考察】OMSの機序として中間腱の弛緩やSCMへの癒着、筋変性などが推測されている。本症例においても、嚥下CTでの嚥下時のOHの異常運動から中間腱の何らかの異常が示唆された。疼痛の原因としては、外傷後の神経過誤支配も否定できない。本症例では、BTX治療により嚥下時のOHの運動が抑制され、腫脹と疼痛緩和に寄与したと考えられる。今後もBTX治療の継続を予定しているが、左OHの部分切除術など外科的治療も選択肢の一つと考えている。

O-8-3

食道咽頭逆流で生じた炎症反応が、ブリッジ嚥下で改善した、起立性低血圧を伴う頭部外傷高齢者の一例

○江崎 貞治(えさき ていじ)、玉井 花菜子、三木 章子、岩村 真希、山口 亜由、加藤 静香、木村 隆文

総合大雄会病院

症例は70代男性。元々ADLは自立していたが、頭部外傷で当院脳神経外科に入院し、保存治療後、第22病日に回復期リハ病棟に転床となった。麻痺はほとんどなく、高次脳機能障害も軽度であったが、起立性低血圧と食欲低下が著しく、ほぼベッド上の生活で、積極的リハビリが進んでいなかった。経過中に慢性硬膜下血腫を生じたため、第56病日に脳神経外科に転科して血腫除去術が施行され、第69病日に再度回復期リハ病棟に転床した。術後より炎症反応の上昇があり、尿路感染疑いで抗生剤治療をされていたが、炎症反応が下がりきらずに経過していた。嚥下自体は悪くはなさそうであり、当初誤嚥は考えていなかったが、転床の翌日に少量の嘔吐と発熱を認め、胸部CTで誤嚥性肺炎と診断した。抗生剤の点滴を開始し、内服に切り替えて治療継続をしたが、やはり炎症反応が下がりきらずに経過したため、第91病日に嚥下内視鏡(VE)検査を施行した。咽頭の通過は悪くないが、一旦食道入口部を通過した後に梨状窩に液体がたまってくる、食道咽頭逆流と考えられる所見があり、液体の気道への垂れ込みも認められた。まだ離床も進んでいなかったが、起立性低血圧でも問題なく施行できるブリッジ嚥下訓練を開始したところ、それまで下がりきらなかった炎症反応は改善した。時期をほぼ同じくして食欲も改善してきて、それに伴い、徐々に起立性低血圧の改善、動作の改善も認めた。第112病日の2回目のVEでは逆流量が減少しており、気道への垂れ込みは認めなくなっていた。第146病日の3回目のVEでは食道咽頭逆流もほとんど認めなくなっていた。経口摂食は座位で常食全量摂取できるようになり、動作もほぼベッド上の生活から、屋内歩行可能なレベルに改善し、第158病日に自宅退院となった。

O-8-4

食道癌術後の経過中に発症した嚥下障害に対し、バルーン法が有効であった症例

○吉野 楓(よしの かえで)¹⁾、岩永 健¹⁾²⁾、末廣 篤¹⁾²⁾、京川 由季¹⁾、森永 浩介¹⁾³⁾、濱田 涼太³⁾、佐藤 真理¹⁾⁴⁾、大森 孝一¹⁾²⁾

1) 京都大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 摂食嚥下診療センター、

2) 京都大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、3) 京都大学医学部附属病院 リハビリテーション部

4) 京都大学医学部附属病院 看護部

【はじめに】バルーン法は主に食道入口部開大不全に対して用いられる訓練法である。今回、食道癌術後の経過中に発症したサルコペニアを合併した嚥下障害に対し、バルーン法が有効であった症例を経験したため報告する。

【症例】70歳代、男性。胸部下部食道癌に対し放射線化学療法後再発に対し、X-5年、胸腔鏡下食道亜全摘術が施行され、「体幹角度60度、嚥下調整食4、とろみなし」の摂食条件で退院した。誤嚥性肺炎なく経過していたが、Y-8月頃より体重減少を認めた。術前に比し約9kgもの体重減少であった。X年Y月Z日、誤嚥性肺炎と診断され入院となり、Z+2日のVEでは誤嚥を認め、代償姿勢も有効ではなく絶飲食管理となり、原因としてサルコペニアが疑われた。Z+8日のVFでは梨状窩残留著明でバルーン間欠拡張法を導入した。バルーン法を継続し、定期的なVE評価にて嚥下機能の改善を認めた。並行して栄養状態の改善が必須であったが、残存胃に胃瘻造設は困難であったため、侵襲度を考慮しZ+29日、内視鏡的十二指腸瘻造設術を施行した。造設翌日より訓練を再開し、Z+46日、「座位、頸部左回旋、嚥下調整食2-1、中間のとろみ、3食経口摂取」の摂食条件で退院となった。

【考察】本症例は放射線治療、食道亜全摘術、サルコペニアの影響によって嚥下機能低下を来し絶飲食対応とせざるを得なかったが、相対的な食道入口部開大不全に対してバルーン法を用いることで3食経口摂取可能となった。腸瘻造設と比較して低侵襲な内視鏡的十二指腸瘻造設を選択することで、途切れることなく訓練を継続できたことも嚥下機能改善の一助となったと考えられる。食道癌術後にサルコペニアを合併し嚥下困難となった症例に対し、バルーン法と低侵襲な代替栄養経路の作成は、機能改善の一助となり得ると考えられる。

O-8-5

バキューム嚥下を指導し獲得できた脊髄性筋萎縮症の嚥下障害患者の一例

○岡本 圭史^{(おかもと けいし)¹⁾}、國枝 顕二郎^{(くにえ けんじろ)²⁾³⁾}、鈴木 砂織^{(すずき さお織)¹⁾}、高辻 光加^{(たかつじ みつか)¹⁾}、杉山 千奈^{(すぎやま ちな)¹⁾}、
中村 志野^{(なかむら しの)¹⁾}、長沼 里恵^{(ながぬま りえ)¹⁾}、小川 美歌^{(おがわ みか)³⁾}、大野 友久^{(おの ゆうきゅう)⁴⁾}、藤島 一郎^{(ふじま いちろう)³⁾}

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 言語聴覚士、

2) 岐阜大学大学院 医学系研究科 脳神経内科学分野、3) 浜松市リハビリテーション病院 リハビリテーション科、

4) 浜松市リハビリテーション病院 歯科

【はじめに】 バキューム嚥下は、嚥下時に吸気努力を組み合わせることで食道内に陰圧を形成し、食塊の咽頭通過を改善させる嚥下法である。延髄外側症候群による球麻痺症例でバキューム嚥下を獲得した報告はあるが、神経筋疾患での報告はない。今回、脊髄性筋萎縮症の嚥下障害症例にバキューム嚥下を指導し獲得できたため報告する。

【症例】 60歳代後半男性。中学生頃から易転倒性がみられ、徐々に筋力低下は進行し X-8年に脊髄性萎縮症と診断。嚥下障害は X-7年頃から徐々に進行し、X-6年胃瘻を造設した。VF で喉頭挙上不全、咽頭収縮力低下、食道入口部開大不全を認め、バルーン法を導入した。X 年転倒による右大腿骨顆上骨折を契機に当院へ入院。ADL 全介助だが、認知機能は良好であった。食前のバルーン単純引き抜き法を継続し3食嚥下調整食を自力で摂取していた (FILS 8) が、梨状窩残留が多く頻回な空嚥下を要し、食事に1時間以上かかっていた。入院後26日目の高解像度マノメトリー(以下、HRM)では、咽頭収縮力低下および輪状咽頭筋部開大不全があり、ST 訓練では梨状窩残留の除去目的にバキューム嚥下を指導した。指導は1. 吸気努力、2. 吸気努力と嚥下のタイミングを合わせることを段階的に行った。82日のHRMでは、バキューム嚥下を反映した嚥下時の食道内の陰圧(-16.4mmHg)と、下部食道括約筋圧の上昇(152.9mmHg)が確認できた。VFでは、バキューム嚥下で梨状窩残留が食道内に流入した。食事時にもバキューム嚥下を行うことで食事時間が40分と短縮した。

【結論】 神経筋疾患でも、指導によりバキューム嚥下を獲得できる可能性が示唆された。既報に比べて食道内の陰圧は弱かったが、バキューム嚥下は梨状窩残留の除去に有効であった。

O-9-1

神経筋疾患患者の入院時 EAT-10 の解析

○中川 恵梨子¹⁾(なかがわ えりこ)¹⁾、古川 竜也²⁾

1) 神戸大学医学部附属病院 看護部、2) 神戸大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】神経筋疾患患者の嚥下機能の経過は様々で、適切な時期に食事形態の調整を行う必要がある。当院でも入院時にすでに嚥下機能が低下している場合も多い。入院時にEAT-10を実施し、病棟で統一して嚥下機能の評価を行う取り組みを開始したため、今回その結果を検討することにした。

【対象及び方法】2020年8月1日-2021年7月31日の1年間に脳神経内科と膠原病内科を主とする内科系病棟において、神経筋疾患患者に対して入院時にEAT-10を聴取し、EAT-10合計3点以上の患者に対して摂食嚥下障害看護認定看護師が2次スクリーニングを実施し対応した。その結果とEAT-10の結果の関係についてカルテ調査を実施した。

【結果】神経筋疾患新規入院患者は159人中EAT-10を聴取できたのは153人であった。EAT-10合計3点以上が67人で、点数分布は3-40点(平均16.0点、中央値12点)であった。内訳は1桁台が30人、10点台が10人、20点台が14人、30点台が12人、40点が1人であった。神経筋疾患EAT-10合計3点以上67人全員にMMWST・FTを実施し、53人にとろみ付加が必要であった。神経筋疾患EAT-10合計3点以上67人をとろみ付加の有無の質問別の平均は、とろみ付加ありをA群・とろみなしをB群とし、Q1(A:1.55点・B:1.06点)、Q2(A:1.57点・B:1.13点)、Q3(A:2.07点・B:1.06点)、Q4(A:2点・B:2.03点)、Q5(A:2.05点・B:1.55点)、Q6(A:1.86点・B:1点)、Q7(A:1.84点・B:1.13点)、Q8(A:2点・B:1.65点)、Q9(A:1.55点・B:1.20点)、Q10(A:1.86点・B:1.27点)であった。Mann-WhitneyのU検定の結果、Q3・Q6に有意差があった。

【結語】神経筋疾患EAT-10合計3点以上の該当者において、とろみ付加の有無はQ3・Q6に有意差があり、どちらも水分摂取に関する項目でEAT-10が嚥下機能を反映していると考えられる。

O-9-2

当科専門外来で神経筋疾患が疑われた症例の検討

○藤崎 綾衣子¹⁾(ふじさき あいこ)¹⁾、小山 美咲¹⁾、佐藤 拓¹⁾、後藤 多嘉緒¹⁾、上羽 瑠美¹⁾²⁾

1) 東京大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2) 東京大学医学部附属病院 摂食嚥下センター

【背景】嚥下障害、声帯運動障害、構音障害を主訴に受診した患者の一部には背景に神経筋疾患が隠れていることがあるが、その頻度や診断に寄与する臨床所見についてはあまり知られていない。

【方法】2013-2023年に嚥下障害、声帯運動障害、構音障害を主訴に当院専門外来を受診した患者の患者背景を調査した。次に、神経筋疾患を疑い脳神経内科に紹介した症例を対象に、神経筋疾患を疑った所見や神経筋疾患の診断状況を後方視的に検証した。さらに、神経筋疾患の診断の有無で2群に分け、臨床所見と神経筋疾患診断との関連を統計学的に検証した。

【結果】11年間の受診患者4,936名(男性2,881名、年齢中央値67歳)のうち、神経筋疾患と既診断1,167名(男性662名、67歳)、未診断3,769名(男性2,219名、67歳)であった。未診断患者のうち脳神経内科に紹介したのは37名(0.98%、男性30名、70歳)で、19名(51.4%)が神経筋疾患と診断(診断群:男性15名、71歳)、13名は否定(否定群:男性10名、58歳)、5名が評価困難で経過観察となっていた。原疾患として筋萎縮性側索硬化症(7名)が最も多く、他に重症筋無力症(2名)やパーキンソン病(2名)と続いた。診断群と否定群間で各臨床所見と神経筋疾患診断との関連を検証した結果、鼻咽腔閉鎖不全(n=11, p=0.0042)が有意な神経筋疾患の寄与因子であった。構音時と嚥下時とで鼻咽腔閉鎖不全所見の乖離を認めた症例が7名(63.6%、構音時のみ4名、嚥下時のみ3名)であった。

【考察】嚥下障害や音声障害などを主訴に耳鼻咽喉科を受診した患者の診察では、頻度が低いものの神経筋疾患が背景にある可能性を考慮する必要がある。特に、鼻咽腔閉鎖不全を認めた場合、神経筋疾患を疑う必要があり、構音時と嚥下時それぞれの鼻咽腔閉鎖状況を確認すべきである。

O-9-3

当院嚥下チームが担当した嚥下障がい例の変遷
COVID-19 クラスター化前後での比較

○小西 正訓(こにし まさのり)

中村記念病院 耳鼻咽喉科

当院は、脳神経疾患に概ね特化した、499床の医療機関である。嚥下機能に障がいを来し、代替栄養法や嚥下調整食を要する例、および食行動や注意に障がいが生じ、姿勢や環境の調整ないし摂食介助を要する例が比較的多いことが特徴である。

我々はこれらの症例に対し、NST 活動の一環として「NST 嚥下チーム」を組織し、管理栄養士、言語聴覚士、看護師、および医師によるチームを組織して、多職種連携で摂食嚥下障がい例の診療を行っている。

数年来、COVID-19の流行が続いているが、上気道を主な感染門戸とするウイルスを原因とすることから、口腔咽喉頭およびそこから発生する飛沫やエアロゾルとの接触を避けることが難しい、摂食嚥下に関する診療活動を従来通りに行う事は、医療従事者へのウイルス曝露や、診療行為によるウイルスの媒介を生じる恐れがあり、ある種の制限を免れない。

しかし、我々は病院の COVID-19 クラスター化に伴う摂食嚥下に対する診療活動の休止や大幅な縮小により、急性期から回復期脳卒中例の摂食機能予後が有意に悪化したことを経験しており、現在は防護を厳重にするなどしてできる限り従前に近い形での診療を継続するべく努力している所である。

しかし、NST 嚥下チームで診療を担当している症例の摂食機能予後が、現在でもクラスター化以前のレベルには回復していないのではと疑われたため、その原因を調査するべく、統計学的検討を行ったので、ここに報告する。

O-9-4

県立広島病院における食事による誤嚥・窒息に対する
摂食嚥下サポートチームの取り組み

○松井 健作(まつい けんさく)¹⁾²⁾、下村 清夏¹⁾³⁾、大原 かおり¹⁾³⁾、大町 香衣¹⁾²⁾、寿賀野 太志¹⁾²⁾、濱田 春菜¹⁾²⁾、佐々木 絵理¹⁾²⁾、川井 千恵子¹⁾²⁾、品川 恭子¹⁾²⁾、中村 裕美¹⁾²⁾、江原 寛高¹⁾⁴⁾、熊谷 明子¹⁾⁵⁾、岸田 祐輝¹⁾⁶⁾、岩見 裕信¹⁾⁶⁾、阿部 貴文¹⁾⁷⁾、五月女 有華⁸⁾、世良 武大¹⁾⁸⁾、神田 拓¹⁾²⁾、益田 慎¹⁾⁹⁾

1)県立広島病院 摂食・嚥下サポートチーム、2)県立広島病院 歯科・口腔外科、3)県立広島病院 看護部、4)県立広島病院 リハビリテーション部、5)県立広島病院 栄養管理科、6)県立広島病院 薬剤部、7)県立広島病院 脳神経内科、8)県立広島病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、9)県立広島病院 小児感覚器科

【緒言】 県立広島病院は広島県西部を医療圏とする病床数712床の急性期病院である。さまざまな基礎疾患を持つ多様な患者が日々入院しているが、その中には食事時の窒息リスクが高い事例も含まれている。したがって、患者背景や環境要因を検討し窒息リスクを明らかにすることは安全管理において重要である。今回われわれは、当院における窒息事例の現状とリスク因子を検討し、誤嚥・窒息予防のための院内での取り組みについて報告する。

【対象および方法】 2017年10月から2023年6月までに、窒息症例として当院医療安全部にインシデントレポートとして報告された9例を対象とし、電子カルテデータを利用し検討した。

【結果】 男性6例、女性3例(男女比2:1)で、平均年齢76歳であった。インシデントレベルは2~5までの報告があり、入院時の主病名は呼吸器疾患、整形外科疾患、腎疾患などさまざまであった。既往に脳血管疾患や認知症などの脳疾患を有する症例は9例中7例であり、抗精神病薬や眠剤を使用している症例は4例であった。口腔内の問題として、義歯が作成されているが装着なしが4例であった。

【結語】 食事中に窒息するというリスクの低減のため、本検討で抽出されたリスク因子についてさらに検討を重ね、今後も院内勉強会を開催するなど、多職種間での情報共有と組織的な安全管理体制の構築を図りたいと考える。

O-9-5

心臓血管外科術後の嚥下障害の経過と関連する因子の検討

○橋田 直(はした なお)¹⁾、岡島 衣梨¹⁾²⁾、北山 一樹¹⁾²⁾、野澤 真祐¹⁾²⁾、菅本 まどか¹⁾³⁾、
須河内 昭成¹⁾⁴⁾、佐原 亘¹⁾⁵⁾、細川 清人¹⁾²⁾、猪原 秀典¹⁾²⁾

1)大阪大学医学部附属病院 摂食嚥下センター、2)大阪大学大学院 医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
3)大阪大学医学部附属病院 リハビリテーション部、4)大阪大学医学部附属病院 歯科治療室、
5)大阪大学医学部附属病院 リハビリテーション科

【はじめに】心臓血管外科術後に嚥下障害を呈する患者は多く、誤嚥性肺炎や再挿管など重大な問題につながることもある。本研究の目的は心臓血管外科術後の嚥下障害の経過やそれに関連する要因を明らかにすることとした。
【方法】対象は大阪大学医学部附属病院で2022年4月から2023年3月に心臓血管外科で手術が行われ、摂食嚥下センターに紹介となった75例とした。嚥下機能評価として嚥下内視鏡検査(VE)スコア及び、FOISを使用した。
【結果】大動脈手術25例、冠動脈バイパス術15例、弁膜症手術15例、LVAD 植え込み術6例、心移植2例、その他2例、複合手術10例であった。術後平均13±13日後にVEを行った。初回評価時のVEスコアは0-3点：32%、4-6点：43%、7-9点：21%であり、水3ccで61%が、とろみ水3ccで27%が喉頭侵入あるいは誤嚥を認めた。片側反回神経麻痺を37%に、両側反回神経麻痺を5%に認めた。VEからFOIS4までの期間は6±13日であった。片側反回神経麻痺の有無で比較すると水、とろみ水で喉頭侵入あるいは誤嚥を認めたのは麻痺なし群でそれぞれ58.1%、25.6%、あり群は64.3%、21.4%と大きな差はなかった。またVEからFOIS4までの期間も麻痺なし群6±12日、あり群4±16日と差はなかった。一方、LVAD 植え込み術患者は挿管日数中央値9日と長く、VEからFOIS4までの期間も13±22日と経口摂取に時間を要した。また、VEスコア7-9点の中でFOIS4以上に改善した例は手術後1ヶ月の時点で25%、退院時の時点で50%にとどまり、嚥下障害が遷延しやすかった。
【まとめ】心臓血管外科後の嚥下障害として、LVAD 植え込み術後患者やVEスコア7点以上の患者は経口摂取に時間を要するリスク因子であると考えられた。一方反回神経麻痺は片側であれば経口摂取の遅れのリスクにはならないと考えられた。

O-10-1

声道形成に伴う喉頭蓋・前喉頭蓋間隙の成長・発達と誤嚥防止

○佐藤 公則(さとう きみのり)、千年 俊一、佐藤 公宣、佐藤 文彦、梅野 博仁
久留米大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】 ヒトは音声言語を獲得するために喉頭が下降し声道を形成するが誤嚥の危険性が増す。成人では弾性を持った喉頭蓋軟骨をまたぐように分布する前喉頭蓋間隙 (preepiglottic space : PES) は、喉頭挙上時に効率良く喉頭蓋を後屈させ、声道形成に伴う誤嚥の危険性を防いでいる。一方、声道が形成されていない新生児では、PESは喉頭蓋前方の小範囲にしか分布しておらず、喉頭蓋は水平方向に存在し、舌骨は喉頭蓋と甲状軟骨の上甲状切痕の上に重なるように存在する。また喉頭蓋軟骨(弾性軟骨)は弾性線維成分が少なく未熟である。本研究では、声道形成に伴う喉頭蓋・PESの成長・発達を検討した。

【方法】 正常ヒト新生児3例、乳児1例、小児と若年成人(2歳1例、7歳1例、8歳1例、12歳1例、17歳1例、24歳1例)喉頭の軸位断、矢状断連続段階切片標本を作製し、喉頭蓋とPESの分布を三次元的に観察した。

【結果】 1) 成長・発達したPESは7、8歳頃までに喉頭蓋の前方のみならず外側後下方にも分布し、喉頭蓋をまたぐように分布していた。2) 7、8歳頃のPESには成熟した脂肪細胞を認め、PES内に喉頭腺が分布していた。3) 7、8歳頃の喉頭蓋軟骨は、成熟した弾性軟骨であり、柔軟性を持ち後屈しやすい構造であった。4) 声道が形成される7、8歳頃には、成長・発達した喉頭蓋とPESは、成人と同様に声道形成に伴う誤嚥の危険性を防ぐ機能を保持していることが示唆された。

【結論】 ヒトは成長・発達に伴い喉頭が下降し、7、8歳頃までに声道を形成することが報告されている。今回の研究では、喉頭蓋軟骨とPESの組織解剖学的構造は声道の形成に伴って成長・発達し、声道が形成される7、8歳頃には成人と同様に嚥下時にPESが効率よく喉頭蓋を後屈させる三次元組織構造をとることで、誤嚥を防いでいると考えられた。

O-10-2

唾液分泌増加がもたらす固形食品摂取時の咀嚼嚥下運動への影響

○新開 瑞希(しんかい みずき)¹⁾、真柄 仁²⁾、板 離子²⁾、相澤 知里²⁾、落合 勇人²⁾、鈴木 善貴¹⁾、柴垣 あかり¹⁾、井上 誠²⁾、松香 芳三¹⁾

1) 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野、

2) 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】 塩酸ピロカルピン誘発性の唾液分泌量増加が咀嚼嚥下に及ぼす影響を検証する。

【方法】 摂食嚥下機能に臨床的な問題を持たない健常成人18名(女性10名、29.2 ± 4.7歳)を対象とした。塩酸ピロカルピン5mg内服前、内服30分・60分後に、パン3.5gおよびリンゴ3.5gの咀嚼から嚥下までの両側咬筋、両側舌骨上筋群、右側舌骨下筋群の表面筋電図と嚥下内視鏡の同時記録を行った。また、各測定時期で、唾液分泌量の記録と、口腔乾燥、咀嚼、嚥下に関する主観的評価も行った。初めに(1)パンの自由咀嚼を行わせ、その後(2)再度パン自由咀嚼、(3)パン回数規定咀嚼((1)の3/4回)、(4)リンゴ自由咀嚼を記録した。(2)-(4)の順はランダムとした。得られたデータより、塩酸ピロカルピン内服前後の唾液分泌量、初回嚥下までの咀嚼時間や咀嚼回数、咀嚼時および食塊移送における咬筋・舌骨上筋群の総筋活動量を、二元配置反復測定分散分析を用いて比較した。

【結果と考察】 ピロカルピン内服後は、主観的唾液分泌量、安静時唾液量および刺激時唾液量が経時的に増加し、パン咀嚼においては、主観的な咬みやすさや飲みやすさをもたらしたが、リンゴではその傾向が認められなかった。また、パンの自由咀嚼では、内服前と比較し、内服60分後に咀嚼時間が短縮する傾向が認められ、咀嚼時の咬筋・舌骨上筋群の総筋活動量も有意に減少した。リンゴは、咀嚼時の総筋活動量がパンよりも有意に小さかったが、経時的な変化は認めなかった。パン咀嚼時の総筋活動量の減少は、特に咀嚼前期において認められ、唾液分泌量の増加は、食物の咬断や粉碎に関連している可能性が示唆された。食品の水分含有量が少ないパンの方が、唾液分泌増加の影響を受けやすいと考えられた。

O-10-3

新規合成 TRPV1 アゴニストによる嚥下惹起性の修飾効果： 灌流ラットによる検証

○金子 真美(かねこ まみ)、杉山 庸一郎、宗川 亮人、岡野 圭一郎、平野 滋
京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】 Transient receptor potential V1 (TRPV1) channel のアゴニストは咽頭および喉頭を刺激することで、嚥下反射の惹起を促進する効果が示されている。代表的な TRPV1 アゴニストであるカプサイシンは嚥下障害治療薬として期待されているが、刺激性や様々な自律神経応答により臨床応用に課題がある。ST-6631 は、住友ファーマで新規合成された TRPV1 アゴニストである。この物質は TRPV1 への作用をカプサイシンとほぼ同等に保ちつつ、刺激性を抑制した物質である。今回、我々は ST-6631 の嚥下促進作用を評価する目的で、動物モデルを用いて咽頭への持続投与による嚥下惹起性の変化について検討した。

【方法】 除脳非動化灌流ラットを用い、舌下神経、迷走神経、横隔神経の活動を記録し、呼吸および嚥下活動を確認した。嚥下の誘発には上喉頭神経電気刺激を用いた。ST-6631 を経口腔的に微小持続投与しながら上喉頭神経電気刺激による嚥下誘発を行い、その潜時と嚥下回数を解析した。

【結果】 ST-6631 持続投与により上喉頭神経電気刺激により誘発される嚥下の潜時は短縮し、嚥下回数は増加した。薬剤の濃度により投与効果は異なるが、適正濃度の暴露により一定の持続的な嚥下促進効果を示した。

【まとめ】 ST-6631 の咽頭持続刺激は咽頭期嚥下の惹起性を持続的に促進する効果があることが示された。臨床応用に向けた適正濃度や投与方法の検討について引き続き検証していく予定である。

O-10-4

N-of-1 試験による難治性嚥下障害に対する経頭蓋直流電気刺激効果の検討

○平川 佳菜(ひらかわ かな)¹⁾³⁾、小金丸 聡子²⁾、岩永 健¹⁾³⁾、島 淳²⁾、曹 叶迪²⁾、大前 恵利夏²⁾、山田 真子²⁾、田中 和樹²⁾、美馬 達哉⁴⁾、末廣 篤¹⁾³⁾、大森 孝一¹⁾³⁾

1) 京都大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座、

2) 京都大学大学院 医学研究科 脳機能総合研究センター 神経機能回復・再生医学講座、

3) 京都大学医学部附属病院 摂食嚥下診療センター、4) 立命館大学大学院 先端総合学術研究科

【背景・目的】 神経疾患に伴う嚥下障害は難治性のことが多く、代償法を主体においた訓練や環境改善等の対処法が行われるが、機能回復は極めて困難である。また、これらの障害では嚥下において重要な皮質-延髄-末梢神経筋による感覚運動連関の機能不全が示唆されている。近年我々は経頭蓋直流電気刺激 (tDCS) に同期した末梢神経筋刺激 (FES) の併用により感覚運動連関の増強、上肢機能の回復を報告した(田中, 2022, リハ医学)。そこで、難治性嚥下障害症例2例において、本介入の効果を N-of-1 試験にて検討した。

【方法】 難治性嚥下障害2例、症例1) 53歳男性、肥厚性硬膜炎による右迷走・舌咽神経麻痺、症例2) 61歳男性、多系統萎縮症(重症側:右)を対象とした。陽極 tDCS (3×3cm, 2mA) を患側感覚運動野に行い、tDCS に同期した FES と課題特異的嚥下訓練を併用した。N-of-1 試験として tDCS、偽 tDCS、tDCS 非同期 FES (対照条件) の3条件を行った。評価は嚥下内視鏡検査にて、モニター上最初に食塊の先端を観察できた時点を Bolus transport into pharynx (BTP)、Whiteout (WO) の開始時点を Onset of WO (OWO) とし、BTP-OWO 時間を計測した。また本刺激について長期介入を行い(週2回×5週間)、感覚運動連関の指標として嚥下時脳波の事象関連脱同期 (β -ERD) を計測した。

【結果】 BTP-OWO 時間は偽 tDCS、対照条件に比較し、本刺激条件において、症例1では4.8秒から2.6秒、症例2では118.3秒から43.3秒と最も大幅な短縮を認めた。長期介入後には、2症例ともに BTP-OWO 時間短縮及び β -ERD 変化を認めた。

【考察】 tDCS と FES 同期下での課題特異的嚥下訓練は末梢および中枢神経疾患による難治性嚥下障害を回復させる可能性が示唆された。今後はさらに症例数を蓄積する必要がある。

○谷口 裕重(たにぐち ひろしげ)¹⁾、蛭牟田 誠¹⁾、中澤 悠里¹⁾、大橋 美穂²⁾、青柳 陽一郎²⁾

1) 朝日大学 歯学部 摂食嚥下リハビリテーション学分野、

2) 日本医科大学大学院 医学研究科 リハビリテーション学分野

【背景と目的】 カプサイシンは血中の SP 濃度を有意に増加させるため、嚥下機能が改善すると報告されているが、咀嚼動態への影響は不明な点が多い。本研究の目的は、カプサイシンが、咀嚼動態および咀嚼後の嚥下機能にどのような影響を与えるか評価することである。

【方法】 対象者は健康成人12名(男性7名、女性5名、 31.5 ± 3.0 歳)とし、摂取直前に熱湯にて軟化した餅(Non-capsaicin)、カプサイシン含有餅(Capsaicin)の順に各5回摂取した。Bite Scanにて咀嚼回数、咀嚼速度(回/s)、咀嚼時間を計測し、High-resolution manometry (HRM)で嚥下時の咽頭食道圧を計測した。各計測項目における1回目から5回目まで各施行回間の違いをRepeated Measures ANOVAを用い、Non-capsaicinとCapsaicinで相違があるかをpaired t-testを用いて比較検討した。

【結果】 Non-capsaicinとCapsaicinともに、全ての計測項目において、各施行回間に差は認めなかった($p > 0.05$)が、Non-capsaicinと比してCapsaicinで咀嚼回数(20.3 ± 9.4 vs 22.4 ± 7.4 ; $p = 0.011$)、咀嚼時間(14.2 ± 7.0 vs 15.4 ± 5.6 ; $p = 0.038$)が短縮していた。HRM項目では、CapsaicinでHypopharyngeal Contractile Integral(59.4 ± 44.8 vs 41.4 ± 25.8 mmHg cm s; $p = 0.008$)、Proximal esophageal contractile integral(503.5 ± 288.1 vs 354.4 ± 232.8 mmHg cm s; $p = 0.002$)、UES relaxation time(496.7 ± 85.1 vs 429.8 ± 82.7 ms; $p < 0.001$)が有意に増加していた。

【考察】 カプサイシン含有の食物摂取によって咀嚼回数・咀嚼時間が短くなり、下咽頭圧・近位食道圧が増加し、食道入口部開大時間が長くなることが示された。本結果より、香辛料を用いた嗜好品は咀嚼動態を変調させ、咽頭圧を増加させる可能性が示唆された。

O-11-1

口腔進行癌再建手術の周術期における 多職種チームによる嚥下リハビリテーションの有用性

○植木 雄志(うえき ゆうし)¹⁾、横山 侑輔¹⁾、尾股 丈¹⁾、高橋 剛史¹⁾、正道 隆介¹⁾、小貫 和佳奈²⁾、
那小屋 公太²⁾、真柄 仁²⁾、辻村 恭憲²⁾、井上 誠²⁾、堀井 新¹⁾

1)新潟大学大学院 医歯学総合研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野、

2)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

【背景】 進行口腔癌の皮弁再建を伴う根治切除において、術後の嚥下機能をいかに維持するかは重要な課題である。近年、多職種チームによる周術期からの嚥下リハビリテーション介入の重要性が報告されており、当院でも2017年頃より、術前リハビリ介入を開始している。

【対象と方法】 2014年4月から2023年7月までに口腔癌に対して皮弁再建を伴う根治手術を行った46例について、後方視的に患者背景・周術期嚥下リハビリ(リハビリあり群：手術2週後までに介入を行った群 vs. リハビリなし群：それ以降、もしくは介入なしの群)の有無・術後の嚥下機能について比較検討を行った。当院では嚥下リハビリチームにより術前から嚥下機能のスクリーニングを行い、創部の状態に合わせて術後早期から直接/間接訓練を開始する。経口摂取開始にあたってはVE/VFの結果を多職種で共有しながらタイミングや食上げの協議を行っている。

【結果】 全46症例のうち、リハビリあり群23例、リハビリなし群が23例であった。2群間の年齢、性別、原発部位、Staging、舌根部切除の割合、頸部郭清範囲、術後照射の割合などの背景因子に有意差を認めなかった。嚥下機能に関する比較では、術後経口摂取までの期間、経鼻胃管抜去までの期間、気管カニューレ抜去までの期間に有意差を認めなかったが、退院までの期間(あり群中央値32日：なし群中央値40日、 $p=0.0785$)はリハビリあり群で短い傾向があり、治療後の食形態ではリハビリあり群では軟菜以上摂取可能が90.0%、なし群では47.8%とリハビリあり群で有意に良好であった($p=0.01$)。

【考察・結論】 進行口腔癌再建手術において、周術期からの多職種チームによる嚥下リハビリ介入は入院期間の短縮や、退院後の摂食嚥下に関するQOL改善に有用である可能性が示唆された。

O-11-2

多職種による窒息予防対策の検討

○近藤 知子(こんどう ともこ)¹⁾、保田 祥代¹⁾、太田 奈津江²⁾、石田 麻緒¹⁾、中村 梢³⁾、
木島 綾乃³⁾、八木 友里¹⁾、小口 和代¹⁾

1)刈谷豊田総合病院 リハビリテーション科、2)刈谷豊田総合病院 入退院支援センター、3)刈谷豊田総合病院 栄養科

【目的】 当院整形外科病棟で発生した、軟菜食のゆで卵による高齢者窒息事例を分析し、対策を検討したので報告する。

【方法】 当院の軟菜食は、硬い根菜、揚げ物等の油の多い食品、香辛料を避けた食事であり、消化機能低下者・軽微な咀嚼機能低下者が対象である。〈対策1〉軟菜食の全献立を管理栄養士、言語聴覚士が検食し、改良提案策を調理委託業者(以下、業者)と協議した。〈対策2〉リハビリテーション専門医、薬剤師、管理栄養士、看護師、言語聴覚士で構成する摂食嚥下支援チーム内で、適切な食形態が選定できるように電子カルテのシステム変更を検討した。〈対策3〉職員教育を実施した。

【結果】 検食結果(144品目)は、適正127/要変更16/不可1品目。業者と検討会を開催し、要変更のうち15品目(94%)を改良した。変更内容はサイズ7/食材4/調理法2/その他2。電子カルテシステムの変更点は、食事オーダーの食種表記を「嚥下調整食」から「咀嚼・嚥下調整食」(以下、咀嚼食)に変更し、咀嚼機能低下者向けの食種であることを明確化した。食種選択画面で「咀嚼食」が「軟菜食」よりも上位に表示されるようにし、咀嚼力低下者に対し「咀嚼食」がスムーズに選択されるよう表示順位を変更した。職員教育として「軟菜食」と「咀嚼食」の定義・対象者の違いについて、電子カルテの閲覧機能を用いて周知を図った。

【まとめ】 窒息の原因として、軽微でない咀嚼力低下者に対し軟菜食が提供される背景があると分析し、環境整備(食形態の見直し、電子カルテのシステム変更)と職員教育を行った。窒息対策の体制強化には、多職種との連携や多方面からの再発予防が必要不可欠であった。

O-11-3

老人介護施設での食物窒息事故防止を目的とした啓発活動

○鹿野 真人(かの まこと)、高取 隆

大原総合病院 耳鼻咽喉科 頭頸部外科

2021年の死因統計で不慮の事故死は38,296人、全体の7位であった。不慮の事故死の原因は、窒息が転倒転落について2位で8,000人であり、その半数以上が食物による窒息であった。

介護施設で起きた死亡事故の半数が窒息誤嚥関連であり、その多くが食物を原因としたものとされる。事故には係争となる事例もあり、介護施設にとって窒息事故防止は重要な課題となっているのが現状である。

2012年から、われわれは複数の老人介護施設で窒息事故防止のための研修会を継続してきた。コロナ感染で3年間の休止を余儀なくされたが、今年度から施設からの要望で研修会が再開となった。ガイドラインでは、窒息時の対処法として、背部叩打法と腹部突き上げ法(ハイムリッヒ法)が推奨されているが、施設では、車椅子使用やベッド上生活など入所者の身体的、環境的な特徴があり、ガイドラインに沿った対処法では十分な対応にならないことがわかった。研修会では、入所者の特徴に合わせた、指を使った第3の対処法も指導してきた。また、新人職員が多く、緊急な窒息事故に対応できる介護職員の確保が課題となっており、窒息の発生する原因や窒息リスクの高い入所者や食品など危険予知について、新人にも基礎から講演で伝え施設職員全体で事故防止へのモチベーションを高めることを目指して、毎年、続けられてきた。研修会の継続からわかった施設での窒息事故の現状、研修会の内容やその効果を報告するとともに、摂食・嚥下に関わる専門医療者が、どのように施設や病院での事故防止に関わり啓発すべきかを検討する。

O-11-4

薬剤性嚥下障害を発症した患者に対し、
薬剤調整とリハビリテーションを行った一症例○山本 美和(やまもと みわ)¹⁾、清水 崇博²⁾、藤本 保志³⁾1) 旭労災病院 中央リハビリテーション部、2) 旭労災病院 耳鼻咽喉科、
3) 愛知医科大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】 認知症患者の問題行動に対して使用される抗精神病薬、特にリスペリドンは低用量使用でも高齢者は高率に嚥下障害を生じることは知られている。今回、薬剤調整により嚥下障害が改善した症例を経験したので報告する。

【症例】 患者は85歳女性。住宅型施設入所中。既往歴は高血圧症、慢性心不全、認知症、不眠症。内服薬はプレガバリン、プロチゾラム、レンボレキサント。嚥下機能低下あり、入院5日前よりリスペリドンを中止したが、飲食困難となり当院受診し入院となった。第1病日から嚥下困難のため内服薬はすべて中止。第2病日よりST開始。HDS-R: 2/30点。第5病日に嚥下内視鏡検査(VE)実施。兵頭スコア4点。食事はコード1j、第6病日にコード2-2を開始した。看護師は離床を実施。PTは歩行訓練と座位訓練、STは摂食評価と食形態調整を行った。第8病日から不眠に対してレンボレキサント、エスゾピクロン、ラメルテオンを処方。日中叫ぶことが多くなり、第16病日よりリスペリドンを開始された。第19病日に痰がらみ増強と反応低下あり。薬剤性嚥下障害と判断しリスペリドンを中止したが、第20病日に酸素飽和度の低下あり、食事は欠食。第22病日より食事はコード1jを再開した。第25病日には不眠、不穏に対する使用薬剤はレンボレキサント、ラメルテオンとなった。第33病日にVEにて兵頭スコア4点。第34病日に食事はコード2-1に変更し、食事摂取量は不安定だが、第47病日に施設退院となった。

【考察】 認知症患者は問題行動抑制のために使用薬剤が増えポリファーマシーである場合が多く、嚥下障害等の副作用が出現する可能性が常にあるため、薬剤調整は重要である。薬剤師による服薬管理、看護師やPTで離床時間の拡大や筋力維持、STによる食形態調整等、多職種協同が必要と考えられた。

O-11-5

経口摂取不可能となった急性壊死性食道炎の一例

○秋岡 宏志(あきおか ひろし)¹⁾、宮崎 眞和¹⁾、小瀧 美和²⁾、長沢 大介²⁾、桐村 さくら²⁾、
高塚 絵理子²⁾、當麻 早希²⁾

1) 奈良県総合医療センター 頭頸部外科、2) 奈良県総合医療センター リハビリテーション部

急性壊死性食道炎は1990年に Goldenberg らが初めて報告した疾患で、黒色食道とも呼ばれる特徴的な内視鏡所見を有する。稀な疾患であり原因は不明だが、糖尿病・ケトアシドーシスと関連があるとされる。予後は良好であり合併症として食道狭窄、食道穿孔、食道蠕動消失などが報告されている。今回、われわれは Cushing 症候群によるケトアシドーシスの後に急性壊死性食道炎を発症し高度の食道狭窄が生じ経口摂取不可能となった症例を経験したので報告する。症例は46歳男性。既往歴はなく生来健康であった。当院受診4日前から異常行動を認めていた。自宅廊下で倒れているところを家人が発見し当院へ搬送された(第1病日)。消化管穿孔疑いで開腹術が施行され集中治療室加療となった。また、採血検査で ACTH、コルチゾール高値を認めた。徐々に状態改善し第19病日に一般病棟へ転棟するも第26病日に再度状態悪化し開腹手術が施行された。術後、胃管から血性排液あり上部消化管内視鏡検査も施行された。十二指腸潰瘍、急性壊死性食道炎を認め潰瘍に対しては止血術が施行された。翌日に腹腔内ドレーンの排液性状変化あり再度開腹手術となり人工肛門、腸瘻の造設が行われた。第36病日に気管切開が施行され、状態は徐々に改善し第41病日に一般病棟加療となった。第77病日に上部消化管内視鏡検査が施行され細径の内視鏡がかりうじて食道内を通過した。経口摂取開始となり嚥下リハビリテーションが行われたが摂取量が増えず第157病日に再度上部消化管内視鏡検査が施行された。高度の食道狭窄を認め内視鏡は食道内を通過しなかった。第168病日から計11回のバルーン拡張が施行されたが狭窄の改善は得られなかった。全身状態は改善しており ADL も自立していたため第314病日で退院となったが、現在まで経口摂取には至っていない。

P-A-1

唾液分泌低下及び油脂添加が パンの咀嚼運動と食塊特性の経時的変化にもたらす影響

○落合 勇人(おちあい ゆうと)、板 離子、小貫 和佳奈、前川 和也、相澤 知里、真柄 仁、
辻村 恭憲、井上 誠

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】我々の以前の報告では、唾液分泌低下がパン咀嚼時の食塊形成に関わる運動負荷を増加させ、油脂添加はそれらを軽減することが示されたが、咀嚼中の食塊特性の変化は明らかではない。今回、唾液分泌低下及び油脂添加がパンの咀嚼嚥下動態に加えて食塊特性の経時的変化に与える影響について検討した。

【方法】健康成人10名を対象とした。食パン(山崎製パン株式会社)およびカットパン(カネ増製菓株式会社)3.5gをマーガリン(雪印メグミルク株式会社)0.62gの添加有/無条件で自由摂取させ、初回嚥下直前(咀嚼後期)と50%咀嚼時間(咀嚼中期)で食塊を吐き出させ回収した。次に、硫酸アトロピン1mg(富士フィルム和光純薬株式会社)を内服させ、40分後に同様の手法で食塊を回収した。加熱式水分計(株式会社A & D)及びクリープメーター(株式会社山電)を用いて、食塊の水分量と硬さ、凝集性、付着性を測定し、内服に伴う唾液分泌低下の影響と食塊特性の経時的変化について検討した。

【結果と考察】唾液分泌量は内服30分後には有意に低下した。食塊水分量は咀嚼後期において、カットパン、食パンで内服前に比し内服後で有意に低下したが、カットパン+マーガリンでは差を認めず、咀嚼中-後期間でも変化はなかった。硬さは、咀嚼後期ではいずれも内服前後で有意差は認められなかったが、咀嚼中期では内服後で有意に硬かった。食品間では、咀嚼後期では差がない一方で、咀嚼中期では、カットパン+マーガリンに比し、カットパンのみの食塊は有意に硬かった。凝集性及び付着性は、咀嚼後期ではいずれの食品も内服前後間で有意差は認められず、食品間でも差はなかった。唾液分泌低下により、パンの軟化は阻害され、食塊形成時の負荷が増加するが、油脂添加はそれを補う可能性が示唆された。

P-A-2

モーションキャプチャを用いた水嚥下時三次元的舌運動の観察

○佐藤 理加子(さとろりかこ)¹⁾、兒玉 匠平¹⁾、大川 純平¹⁾、村上 和裕¹⁾、小野 高裕²⁾、堀 一浩¹⁾

1)新潟大学大学院 医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野、2)大阪歯科大学 高齢者歯科学講座

【背景】舌は緻密でダイナミックな動きにより様々な機能を生み出し、咀嚼・嚥下・構音において重要な役割を担っているが、口腔内にあるためその運動を直接観察することはできない。本研究では、3次元モーションキャプチャが可能な電磁アーティキュログラフ(以下、EMAとする)を用いて、舌側縁部も含めた詳細な水嚥下時の舌運動観察を行った。

【方法】被験者は健康成人9名(男性5名、女性4名、平均年齢26歳)とした。舌運動の測定にはEMA(AG-501、カールステン社)を用い、舌の前方(Ant)、後方(Post)、後方右側(Rt)、後方左側(Lt)の4点にEMAのマーカを貼付した。測定タスクは、3ml水嚥下とし、口腔底に水を注入して指示とともに嚥下させた。フランクフルト平面を基準平面とし、試行毎に動画を制作したのち、水平断、矢状断、前頭断の運動軌跡を描き、定性的に舌運動の観察を行なった。

【結果と考察】嚥下動作開始時には、まず全てのセンサが前下方へ移動し、Antが最下方へ到達後、最前方へと移動し口蓋に接触した。次に、後方のセンサが最下方に到達し、Antは上後方へ移動すると共に、後方のセンサは中央に集まりながら上前方へ(Rtは左前、Postは前方、Ltは右前へ)移動し、口蓋に接触した。口蓋への接触は一定時間保持されたのち、全てのセンサが口蓋から離れ、後下方へ移動した。また、嚥下動作開始から口蓋接触までの舌の移動量を比較すると、Ant、LtおよびRt、Postの順で移動量が大きかった。これらの舌運動は、口腔底の水をすくいあげ、前方から後方へと舌側縁部を使いながら食塊を送り込み、舌が口蓋に接触したのちに舌全体が下がり、安静位へ戻る様子を表していると考えられた。

P-A-3

The influence of masticatory behavior on cognition

○Ma. Therese Sta. Maria(まりあてりーす さんたまりあ)¹⁾、長谷川 陽子¹⁾、吉村 将悟¹⁾、宮崎 透奈²⁾、鈴木 達也²⁾、堀 一浩¹⁾、小野 弓絵³⁾、山村 健介⁴⁾、小野 高裕⁵⁾

1)新潟大学大学院 医歯学総合研究科 包括歯科補綴学分野、2)明治大学院 理工研究科 電気専攻、
3)明治大学 理工部 電気子生命科、4)新潟大学大学院 医歯学総合研究科 口腔生理学、
5)大阪歯科大学 高齢者歯科学講座

【目的】 The relationship between cognition and mastication is known, but the effect of masticatory behavior is still unclear. This study examined the impact of increased mastication on cognitive function.

【方法】 We enrolled 41 young (22-35 years) and 50 older adults (≥ 65 years) randomly grouped into intervention (A) and control (B). Group A used bitescan (SHARP Inc.) with every meal for 30 days to improve their masticatory behavior, while group B ate meals without bitescan. Body composition, cognitive function (CogEvo), and masticatory behavior were assessed at baseline and follow-up. Two-way ANOVA and post hoc tests were used.

【成績】 We did not find differences in body composition but at follow-up, both age groups increased in number of chews, and older adults had significantly higher meal time ($p < 0.001$) and number of chews ($p = 0.017$), especially in group A. Memory scores of older adults were significantly higher in A than in B ($p = 0.013$). Other cognitive function scores were also higher at follow-up, but the effect of intervention was not found.

【結論】 Our study suggests that the improvement of masticatory behavior may affect memory, and the effect was especially pronounced in older adults.

P-A-4

Does the hyposalivation affect swallowing behavior in various medium chain triglyceride materials?

○張 夢婕(ちよう むしょう)、真柄 仁、板 離子、相澤 知里、辻村 恭憲、井上 誠
新潟大学 医歯学総合研究科 摂食嚙下リハビリテーション学分野

We previously reported that crystalline oil and fat powder (COF), which absorbs the heat and reduces the temperature of surrounding area when it is melted, has a facilitatory effect on swallowing initiation compared with other materials. This study aimed to examine whether the properties of COF can exist even in the hyposalivation condition. Participants were 20 healthy volunteers. Baseline suprahyoid and infrahyoid EMGs were recorded during swallowing of three materials: medium chain fatty acid triglycerides oil (MCT oil), MCT powder, and COF. Hyoid EMGs during swallowing of the three materials was recorded at 30 and 60 min following atropine administration. The ease of swallowing and feeling of cold sensation were also assessed using a VAS. To evaluate the hyposalivation, subjective feeling of oral dryness and unstimulated salivary flow were recorded every 10 min up to 60 min following atropine administration. After atropine administration, the subjective feeling of oral dryness increased, while salivary flow decreased over time. The time latency between the swallowing cue and start of suprahyoid EMG burst was significantly longer in MCT powder than those in MCT oil and COF. The time latency only in MCT powder significantly increased at 60 min. Also, suprahyoid EMG activity of MCT powder was significantly larger than that of MCT oil especially at 60 min. The results suggest that COF can be less affected by hyposalivation condition than MCT powder despite of the powder form.

P-A-5

錠剤直径と頸部姿勢が服薬時の嚥下に及ぼす影響

○飯田 貴俊(いいた たかとし)

北海道医療大学 歯学部 生体機能・病態学系 摂食機能療法学分野

【目的】服薬時の錠剤の大きさや姿勢の違いによる嚥下動態の変化について、嚥下内視鏡検査における客観的な機能評価は行われてこなかった。本研究の目的は、健常者に異なる大きさの錠剤を異なる姿勢で嚥下した時の主観的及び客観的な嚥下機能を調査し、錠剤と姿勢による薬剤嚥下への影響を明らかにする事である。

【方法】健常成人15名(平均年齢33.8歳)に対し内視鏡挿入下で直径の異なる4種類の錠剤を頸部正中位、頸部前屈位、頸部後屈位の3姿勢で嚥下させた。それぞれの施行の飲み込みにくさを Numerical Rating Scale (NRS)にて記録した。検査後に撮影した動画にて錠剤の口腔内を通過した時間 (tablet oral transit time : TOT) と絞扼反射、錠剤の咽頭内残留の有無と残留部位を記録した。

【成績】NRS では錠剤径の4群間：中央値 [四分位範囲] (7mm : 3.0 [2.0-6.0]、10mm : 4.0 [3.0-7.0]、12mm : 4.0 [3.0-7.0]、14mm : 6.0 [4.0-8.0]) に差があり ($p=0.0002$)、7mm と 14mm で有意差があった ($p=0.0002$)。TOT では7mmにおいて姿勢の3群間：中央値 [四分位範囲] (正中 : 2.4 [2.0-2.6]、前屈 : 2.1 [1.8-2.5]、後屈 : 1.8 [1.6-2.4]) に差があり ($p=0.032$)、正中位と後屈位間でも有意差があった ($p=0.032$)。咽頭残留は12.8%で認められた。NRSの値により剤径が大きくなるにつれて飲みにくさが増した。

【結論】錠剤の大きさの違いは主観的な飲み込みにくさに影響を与え、錠剤嚥下時の頸部姿勢が錠剤のTOTを変化させることが明らかになった。

P-A-6

非侵襲性の睡眠時嚥下活動検出システムの構築

○新開 瑞希(しんかい みずき)¹⁾、鈴木 善貴¹⁾、笠井 玲緒²⁾、森 祥磨²⁾、柴垣 あかり¹⁾、大倉 一夫¹⁾、榎本 崇宏³⁾、七條 文雄⁴⁾、松香 芳三¹⁾

1) 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 顎機能咬合再建学分野、2) 徳島大学 歯学部 歯学科、3) 徳島大学大学院 社会産業工学研究部 理工学域、4) 鈴江病院 脳神経外科

【緒言】ヒトは睡眠中にも嚥下を行っており、睡眠時無呼吸、睡眠時胃食道逆流、睡眠時ブラキシズム(歯ぎしりや噛みしめ)などと関連している。睡眠中の嚥下の判定方法としては、食道内圧センサが高精度であると考えられるが、侵襲があり、使用は容易ではない。一方、筋電図や喉頭部の圧電センサではアーチファクトが混入しやすく判別が困難な場合がある。そのため、睡眠中の嚥下活動を非侵襲的にかつ簡便に判別可能な嚥下活動検出システムを構築することを目的とした。

【方法】携帯型ポリソムノグラフとデジタルビデオを同時収録ソフトにて同期させた被験者3名の睡眠中の生体信号データ(脳波、眼振、表面筋電(オトガイ筋、咬筋、側頭筋、舌骨上下筋群)、心電、呼吸曲線、SpO₂など)を解析対象とした。なお、咽喉マイクロフォンをデジタルビデオに、またマイクロフォンアンプを介してポリソムノグラフに入力し、モニタ音声と音声波形データを記録した。得られたデータから、4名の解析者によって喉頭挙上像、舌骨上下筋群の活動、呼吸曲線上の嚥下性無呼吸から総合的に嚥下を判定した後に、モニタ画像における嚥下音と嚥下音波形を判定基準として、両者の差を評価した。

【結果と考察】アーチファクト等がない単独で生じる嚥下の同定にはあまり差が認められなかったが、歯ぎしりを始めとした顎口腔系の活動時や体動など舌骨上筋群の筋活動や呼吸曲線にアーチファクトが混入しやすい場合の同定は向上し、本システムを用いることで睡眠中の嚥下活動を簡便に判定することができた。これらの情報を機械学習させることで、今後は睡眠中の嚥下活動の自動判定も行えるようになるものと期待できる。

P-B-1

カリウム溶液の嚥下惹起促進メカニズム

○川田 里美(かわだ さとみ)¹⁾、Titi Chotirungsan¹⁾、筒井 雄平¹⁾、吉原 翠¹⁾、那小屋 公太¹⁾、
真柄 仁²⁾、辻村 恭憲¹⁾、井上 誠¹⁾²⁾³⁾

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、

2)新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部、3)新潟大学医歯学総合病院 口腔リハビリテーション科

【目的】摂食嚥下障害において、嚥下惹起遅延は主な病態の一つである。過去の報告では、麻酔下ラットおよびヒトにおいて塩化カリウム (KCl) は嚥下誘発に効果的であると報告している。しかし、カリウムイオンがどのように嚥下誘発に関与しているかは明らかではない。本研究では、カリウムイオンが嚥下惹起に及ぼす影響について、ラットを用いて評価した。

【方法】実験1：全身麻酔下ラットにて、異なる濃度の各種カリウム塩水溶液 (KCl、KF、 K_2SO_4) を声帯に滴下 (3 μ l) して嚥下回数を記録した。実験2：全身麻酔下・非動化ラットを用いて、声帯に生理食塩水、蒸留水 (DW)、KCl を滴下し、60秒間の上喉頭神経 (SLN) 応答を記録した。実験3：覚醒自由行動下ラットを用いて、KCl、DW、生理食塩水をランダムに提供した際の飲水行動を評価した。実験4：K チャネル遮断薬の適用前および時間経過での KCl 誘発嚥下回数を比較した。

【結果】実験1では、KCl の嚥下誘発効果は DW および生理食塩水より優位に大きかった。また、すべてのカリウム塩水溶液は濃度依存性に嚥下誘発を促進した。実験2では、SLN の応答は KCl が DW および生理食塩水よりも有意に大きな応答を示した。実験3では、飲水時、嚥下間隔と嚥下間のリッキング回数は KCl が DW および生理食塩水よりも有意に小さかったのに対して、リッキング1サイクル毎の筋活動やサイクル時間には差が認められなかった。実験4では ATP 依存性 K チャネル (K_{ATP}) 遮断薬の適用後に KCl 誘発嚥下回数が減少した。

【結論】カリウムイオンは SLN の求心性活動を活性化させることで、運動動態を変化させることなく嚥下誘発を促進したと推察される。そのメカニズムについては研究途中であるが現在の結果では、 K_{ATP} チャネルが KCl 誘発嚥下に関与している一つの候補 K チャネルであることを示唆している。

P-B-2

水嚥下誘発に関わるムスカリン受容体の関与

○中嶋 優太(なかじま ゆうた)、辻村 恭憲、真柄 仁、井上 誠

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

【背景と目的】抗コリン薬と嚥下障害との関連が臨床的に報告されており、その一因として唾液分泌抑制に伴う口腔乾燥が考えられる。しかしながら、嚥下機能に対する抗コリン薬の作用は未だ明らかにされていない。本研究は、ムスカリン性アセチルコリン受容体 (mACh-R) 遮断薬であるアトロピンが嚥下誘発に与える影響を検証することを目的とした。

【方法】ウレタン麻酔下の SD 系雄性ラットを用いた。嚥下反射同定のために左側顎二腹筋および甲状舌骨筋から筋電位を導出した。喉頭ならびに気管切開後、末梢性嚥下誘発のために、化学刺激として蒸留水 (DW)、生理食塩水、クエン酸 (10^{-2} M)、カプサイシン (10^{-9} – 10^{-5} M) 各 3 μ l の声帯上滴下、機械刺激として気切部より喉頭側にエアフロー刺激 (8ml/s、10秒)、電気刺激として右側上喉頭神経 (SLN) 刺激 (30Hz、10秒) を行った。中枢性嚥下誘発のために、水嚥下誘発との関連が示唆されている孤束核外側副核 (L-nTS) への NMDA 微量注入 (2mM、100nl) を行った。条件刺激は、アトロピン (0.01–10mg/kg)、末梢性 mACh-R 遮断薬であるメチルアトロピン (1mg/kg)、または溶媒 (生理食塩水) の静脈内投与とし、投与前後における嚥下誘発への影響を調べた。

【結果と考察】アトロピン投与15分後に、DW 誘発嚥下回数は有意に増加したが、溶媒、メチルアトロピン投与では変化がなかった。生理食塩水、クエン酸、カプサイシン、エアフロー誘発嚥下に対するアトロピン投与の効果は認められなかった。SLN 刺激誘発嚥下閾値はアトロピン投与で有意に低下し、溶媒投与では変化がなかった。また、L-nTS への NMDA 微量注入による誘発嚥下回数は、アトロピン投与後に有意に増加した。以上より、アトロピンによる DW 誘発嚥下の促進は中枢における mACh-R が関与していると考えられた。

P-B-3

新規 TRPV1 作動薬 ST-6631 の嚥下機能改善作用の検討

○宮内 政徳(みやうち まさのり)、岩垣 伸、西郡 寛太郎、安田 悠司、北野 浩之、河内 真美、
片桐 祐希、吉田 耕三
住友ファーマ株式会社

【目的】 嚥下障害は著しく QOL を低下させ、死につながるイベントを生じるにもかかわらず、いまだに有効な治療薬は存在しない。カプサイシンは臨床研究において嚥下障害を改善することが報告されており、TRPV1 は嚥下治療薬の有望なターゲットだと考えられている。今回、新規に取得した TRPV1 作動薬 ST-6631 の刺激性と嚥下誘発作用を評価し、嚥下障害の治療法としての可能性を探った。

【方法】 雄性 Sprague-Dawley ラットを使用した。Eye wiping テストでは化合物溶液を右眼に投与し、右前脚の拭き行動の回数を記録した。嚥下頻度を評価するために、正常ラットまたは総頸動脈の両側閉塞によって嚥下障害が誘発されたラット (BCAO) を実験モデルとして利用した。溶媒、ST-6631 投与溶液、またはカプサイシン投与溶液を、麻酔下でラット咽頭部に注入した。投与溶液の注入の開始から開始して、嚥下回数を1分間記録した。

【成績】 カプサイシンは、溶媒群と比較してぬぐい行動の有意な増加を示した。一方で、ST-6631 は評価した濃度域では有意な作用は観察されなかった。嚥下反射誘発の検討では、正常ラットと BCAO ラットのいずれにおいても、カプサイシンと ST-6631 は嚥下回数の有意な増加を示した。

【結論】 今回の結果は、ST-6631 がカプサイシンに比べて刺激性が弱い一方で、カプサイシンと同様に嚥下反射を誘発すること、さらに嚥下障害モデルにおいて嚥下障害を改善することを示唆している。カプサイシンに関する過去の臨床研究の結果は、TRPV1 作動薬が嚥下障害治療薬の可能性を示唆しており、ST-6631 は刺激性の少ない初めての嚥下治療となる可能性があると考えられた。

P-B-4

ラットの嚥下における顎二腹筋後腹の運動ニューロンの活動

○筒井 雄平(つつい ゆうへい)¹⁾、辻村 恭憲¹⁾、Kajita Piriyaprasath²⁾、Titi Chotirungsan¹⁾、
真柄 仁¹⁾、岡本 圭一郎²⁾、山村 健介²⁾、井上 誠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、
2) 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 口腔生理学分野

【目的】 舌骨上筋群は、嚥下中に活動し舌骨の前上方移動に寄与することが知られているが、顎二腹筋後腹 Post Dig や茎突舌骨筋のような舌骨の後方に位置する筋の機能的な役割は不明確である。PostDig の運動は顔面神経支配とされ、その細胞体は副顔面神経核 Acs7 に位置するという。本研究では、嚥下中の PostDig の筋活動記録、Acs7 の同定、嚥下中の神経活動を探る。

【方法】 動物：7-9週雄性 SD ラット、麻酔：ウレタン (1.5mg/kg)。

実験1: PostDig と、嚥下同定筋である甲状舌骨筋 TH に筋電図記録用電極を埋入、嚥下時の筋電図記録を行った。嚥下は von Frey 式フィラメント (0.008g) による喉頭機械刺激 (0.1Hz、5回) で誘発。**実験2:** 嚥下反射に関連した Acs7 内の運動ニューロン同定の為、免疫組織化学染色を行った。(1) 反復的な喉頭機械刺激 (0.1Hz、60分) 後に発現した c-Fos 陽性細胞の同定、(2) PostDig に注入された逆行性神経トレーサー Fluoro Gold (FG) 陽性細胞の同定、(3) c-Fos と FG 陽性細胞の二重染色とした。**実験3:** タングステン電極を用いた細胞外記録法にて、安静時の自発嚥下時、咽頭への蒸留水 200 μ l、カプサイシン 10⁻⁵M 300 μ l 注入にて誘発された嚥下反射時の Acs7 活動を TH、PostDig 筋活動と共に記録。

【結果】 **実験1:** 喉頭機械刺激による嚥下反射に応答して、TH と PostDig にバースト発火を認めた。**実験2:** c-Fos 陽性細胞は、sham 群と比較して、孤束核や疑核に加えて、Acs7 の吻側部において有意に多く認められた。また、Acs7 の吻側部で c-Fos/FG 二重陽性細胞が認められた。**実験3:** 自発嚥下および誘発嚥下時に、TH のバースト発火に加えて、Acs7 のフィールドポテンシャルが記録された。

【結論】 PostDig は嚥下時に活動し、それは Acs7 によって駆動されていると示唆された。

P-B-5

Investigating the Role of the Sternohyoid Muscle in Swallowing in Rats

○Titi Chotirungsan(ちち ちょーていらんさん)¹⁾²⁾、Charng-Rong Pan¹⁾、出羽 希¹⁾、筒井 雄平¹⁾、
真柄 仁¹⁾、辻村 恭憲¹⁾、井上 誠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、

2) Department of Oral Diagnosis, Faculty of Dentistry, Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

The function of the infrahyoid muscles in swallowing, particularly the sternohyoid muscle (SH), remains unclear. This study aimed to specifically examine the role of the SH in swallowing compared to the suprahyoid muscle (i.e., digastric muscle: Dig). Anesthetized male SD rats were used for the study. The study consisted of three parts. In the first part, electromyograms (EMGs) were used to evaluate the activities of intact SH and Dig during swallowing with airway obstruction. In the second and third parts, SH was detached at its insertion point to examine muscle and neuron activities without the influence of hyoid bone movement, in order to determine if SH could contract independently. In the second part, muscle contraction following muscle transection was measured by a force transducer. This was also aimed to fix the muscle length. The final section of the study involved confirming muscle and neuron activation through EMG and single-neuron recordings. The results showed increased swallowing activity in all recorded muscles after airway obstruction. The force data revealed a difference between the SH and the posterior belly of digastric muscle (PostDig), as no muscle contraction was observed in transected SH. The single-neuron recordings also indicated no involvement of these neurons in swallowing. These findings suggest that although SH is activated during swallowing, it is not the primary muscle involved in swallowing.

P-C-1

内視鏡下輪状咽頭筋切除術が有効であった高齢者封入体筋炎例

○孔 憲和(こう けんと)¹⁾、馬場 洋徳¹⁾、岩井 玄樹¹⁾、太田 淳²⁾、香取 幸夫²⁾、堀井 新¹⁾

1) 新潟大学大学院 医歯学総合研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野、2) 東北大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学教室

封入体筋炎は主に50歳以上で発症する慢性進行性の筋疾患である。病状の進行とともに40%の症例で嚥下障害が出現し、なかでも食道入口部の開大不全を高率に認める。外科的治療として輪状咽頭筋切断/切除術は食道入口部の通過を容易にする1つの手段となる。また近年、内視鏡下輪状咽頭筋切除術(ECPM)が、より低侵襲な嚥下機能改善手術として普及しつつある。今回封入体筋炎による嚥下障害に対してECPMが有効であった後期高齢者の1例を報告する。

症例は82歳女性。当科初診4年前に左大腿の筋萎縮、筋力低下を認め、近医脳神経内科にて封入体筋炎と診断された。2年半前から食事の際に喉のつかえ感を自覚し、嚥下造影検査で食道入口部開大不全を認めたためバルーン拡張法が開始された。バルーン拡張法を施行することでFood Intake Level Scale (FILS)はlevel 8を保っていたが、年々手技に対する患者の負担や痛みを訴えるようになったため手術目的に当科紹介となった。嚥下内視鏡検査では、液体のクリアランスは良好も、ゼリー嚥下で複数回嚥下を行っても残留を認めた。咽喉頭感覚は良好であった。嚥下造影検査では、輪状咽頭筋弛緩不全を中心とした嚥下機能障害を認めた。頸部切開手術は希望せず、ECPMを提案したところ手術治療を希望された。手術は下咽頭憩室鏡を用いて食道入口部を展開し、CO₂ LASERで輪状咽頭筋を切除した。術後合併症なく、術後7日目から経口摂取を再開し、術後3か月間バルーン拡張法を継続した。術後4か月時点でFILSはlevel 8を維持している。

封入体筋炎に伴う嚥下機能障害では、後期高齢者症例であっても、ECPMは低侵襲かつ有効な治療法の一つと考えられた。

P-C-2

Forestier病による嚥下障害に対する頸椎骨棘切除術と輪状咽頭筋切除術併施の有用性

○清野 由輩(せいの ゆとも)¹⁾、井村 貴之²⁾、萩原 康平¹⁾、田村 昌也¹⁾、藤川 直也¹⁾、山下 拓¹⁾

1) 北里大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2) 北里大学 医学部 整形外科

頸椎前縦靭帯骨化症はびまん性特発性骨増殖症の部分症状であることも多く、Forestier病としても知られている。時に高度な骨化巣形成とそれに伴う咽頭や食道壁の圧排により嚥下障害を来すことがある。今回我々は、北里大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科で2021年6月から2023年5月までにForestier病による嚥下障害と診断され、頸椎骨棘切除と同時に輪状咽頭筋切除を施行した6症例について検討した。症例は平均76歳、全例男性であった。手術は整形外科と耳鼻咽喉科の合同で行い、まず整形外科が左頸部の胸鎖乳突筋前縁の縦切開から頸椎前面に到達し骨棘を切除し、耳鼻咽喉科にバトンタッチして左側の輪状咽頭筋を切除した。術後の管理とリハビリは耳鼻咽喉科が担当した。切除した骨棘はC3-6の範囲内であった。全例術後の食量あるいは形態が改善し、また術後のEAT-10も改善した。手術では予期せぬ偶発症は発生せず、術後のF-scaleの悪化や逆流による誤嚥性肺炎の罹患はなかった。本疾患における嚥下障害の合併率は0.2~28%であり、C3-6が一般的に嚥下に影響を与えている。骨棘切除のみでも嚥下機能が改善するという報告が多いが、積極的に骨棘切除術と輪状咽頭筋切除併施することが嚥下改善によいと報告や、食道入口部の開大の程度で判断するべきとする報告もある。今回の検討では術前評価で咽頭収縮が低下していた症例が多く、頸椎骨棘切除のみでは嚥下障害の改善が限定的であると考えられたため、輪状咽頭筋切除を併施した。2つの手術を施行することは同一術野で低侵襲に施行が可能であり、有効な手術法であると思われた。

P-C-3

嚥下機能改善手術が奏功したものの
嚥下性肺炎を反復した咽頭型筋ジストロフィーの1例

○土橋 若奈(つちはし わかな)

国立国際医療研究センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】咽頭型筋ジストロフィーは成人発症の遺伝性筋疾患であり、緩徐進行性に眼瞼下垂や嚥下障害、四肢近位筋の筋力低下を発症する比較的稀な疾患である。嚥下障害が増悪して嚥下性肺炎をきたしてから嚥下機能改善手術を施行した咽頭型筋ジストロフィー症例の治療経過を報告する。

【症例】72歳、男性。15年前に嚥下困難感を主訴として前医神経内科を受診し、遺伝子検査にて咽頭型筋ジストロフィーと診断された。4年前頃より嚥下困難感が増悪し、耳鼻咽喉科で嚥下機能の低下を指摘され、手術目的に当科を紹介受診した。手術待機中に、新型コロナウイルス肺炎と嚥下性肺炎を発症したことから、胃瘻造設を行った上で嚥下機能改善手術を行う方針となった。手術では、両側輪状咽頭筋切断術、喉頭挙上術(甲状軟骨下顎接近術)、咽頭弁形成術、気管切開術を施行し、術後14日目より直接訓練を開始した。義歯の調整不足により十分な咀嚼が困難であり、食形態は全粥・軟菜にとどまった。一時経口摂取を行っていたが、入院中および退院後に嚥下性肺炎を来したため、現在、経口摂取量を制限して経過観察中である。

【考察】咽頭型筋ジストロフィーの嚥下障害は緩徐進行性であるがゆえ、患者自ら摂食法の工夫で対応できている場合も多い。重症例では胃瘻が造設されるが、嚥下機能改善手術が有効であったという症例も報告されている。本症例は嚥下機能改善手術が奏功したにも関わらず、嚥下性肺炎をきたし、経口摂取量が制限されている状態である。慢性的な誤嚥による気道感覚低下や、嚥下性肺炎の反復による局所免疫低下、喀出力低下などにより、容易に嚥下性肺炎が生じる悪循環に陥るため、経口摂取を望む患者には適切な時期に嚥下機能評価と機能改善手術を行うべきであると考えられる。

P-C-4

咽頭弁形成術、甲状軟骨形成術Ⅰ型、
輪状咽頭筋切断術が奏功した Wallenberg 症候群による重度嚥下障害の一例○糸山 慧(いとやま さとし)¹⁾²⁾、千年 俊一¹⁾、深堀 光緒子¹⁾²⁾、上田 真由¹⁾、濱川 幸世¹⁾、梅野 博仁¹⁾

1)久留米大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2)飯塚病院 耳鼻咽喉科

【背景】Wallenberg 症候群は延髄外側部の障害により生じる。その約半数に嚥下障害が出現し、約10%は比較的重篤な病態を呈する。今回、Wallenberg 症候群により生じた重度嚥下障害の症例に対して、嚥下機能改善手術の術式併用が奏功したので報告する。

【症例】50歳男性。X-1年7月左延髄外側梗塞を発症した。その後、杖歩行で概ね日常生活は自立したが、経口摂取不能で胃瘻栄養を要した。嚥下訓練を行うも改善せず、X年4月に当科を紹介された。認知機能障害はなく、左半身麻痺、右温痛覚麻痺、開口障害、頸部伸展制限を認めた。嚥下内視鏡検査で鼻咽腔閉鎖不全、左咽頭収縮不良、左声帯正中位固定、左声帯萎縮を認め、兵頭スコアは10点であった。嚥下造影検査で喉頭挙上はあるも、造影剤は食道入口部を通過せず梨状陥凹に残留し、頸部左回旋と顎引き嚥下でわずかに右梨状陥凹から通過した。X年8月に頸部外切開法で両側輪状咽頭筋切断術、左甲状軟骨形成術Ⅰ型を行い、経口法で左咽頭弁形成術を行った。術後2週目に水分の下降期型誤嚥を認めたが、頸部右回旋で左梨状陥凹から食塊の通過を観察したため、直接訓練を開始した。術後2カ月目に食道入口部の通過障害は改善し、必要に応じて頸部右回旋嚥下で咽頭残留に対応した。兵頭スコアは6点に改善した。その後、誤嚥なく咽頭クリアランスも良好になり、常食の摂取が可能となったため、X+1年3月に胃瘻を閉鎖した。

【考察】本症例は、嚥下内圧の形成不全とそれによる相対的な食道入口部の開大不全と診断した。舌下神経麻痺などの喉頭挙上障害をきたす直接的な原因はなかったため、重度嚥下障害例であったが喉頭挙上術の併用は必要ないと判断した。病態に応じて術式を選択したことが術後の良好な経過に繋がったと考えられた。

○仲宗根 和究(なかそね わく)¹⁾²⁾³⁾、津田 豪太¹⁾²⁾

1) 聖隷佐倉市民病院 耳鼻咽喉科、2) 聖隷佐倉市民病院 摂食嚥下センター、3) 琉球大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

喉頭蓋管形成術は喉頭蓋を筒状に縫合し誤嚥を減らす手術であり、嚥下機能改善手術と誤嚥防止手術の中間に位置する術式とされる。誤嚥防止術同様、必ず経口摂取を獲得するわけではない。今回、延髄・小脳梗塞後、喉頭蓋管形成術を含む複数の嚥下関連手術を行われるも嚥下障害が改善しなかった症例に輪状咽頭筋切断術(CPM)を行い、経口摂取自立に至った症例を経験した。喉頭蓋管形成術後に残存する食道入口部の通過障害にCPMを考慮する必要がある。症例は49歳男性。右延髄・小脳梗塞後1年以上バルーン訓練などを含む嚥下リハビリを行なったが、改善は乏しかった。前医で喉頭挙上術、右甲状軟骨形成I型、右披裂軟骨内転術、右輪状咽頭筋起始部切断術が行われた。その後も経口摂取には至らず、誤嚥性肺炎を複数回おこした。そこで音声を温存した状態で誤嚥を減少させるため、喉頭蓋管形成術が行われた。しかし、経口摂取にならず当科へ紹介となった。内視鏡で咽頭内に喉頭蓋管の先端に達するほど多量の唾液貯留を認めた。嚥下造影検査では嚥下様動作はあるが、咽頭収縮は著明に減弱、造影剤は食道入口部を全く通過せず咽頭内に残留した。嚥下圧の低下、輪状咽頭筋の弛緩不良などが嚥下障害の原因と考えられた。輪状咽頭筋の切断により、弱い嚥下圧でも通過を改善させる可能性があり、左CPMを行なった。術後早期から食道入口部通過の改善があり、経口摂取を開始できた。リハビリを行い、嚥下調整食コード4程度を全量経口摂取可能となり退院した。喉頭蓋管形成術も誤嚥防止術同様に術後経口摂取に至らない可能性がある。過去の報告に、誤嚥防止術とCPMを組み合わせると良好な結果を得ている報告がある。喉頭蓋管形成術の術後も、食道入口部の通過障害が残存する場合はCPMを考慮する必要がある。

P-D-1

嚥下障害を初発症状として発症し、
エフガルチギモドが著効した抗 Musk 抗体陽性重症筋無力症の一例

○原 千尋^{(はら ちひろ)¹⁾}、横井 紗矢香²⁾、杉浦 舞¹⁾、横山 祐哉¹⁾、岡崎 由利子¹⁾、千田 譲³⁾、
海田 英幸¹⁾

1)小牧市民病院 耳鼻咽喉科、2)名古屋大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科、3)小牧市民病院 脳神経内科

【背景】重症筋無力症(MG)に関連する代表的な自己抗体として抗アセチルコリン受容体抗体(抗 AchR 抗体)と抗筋特異的チロシンキナーゼ抗体(抗 Musk 抗体)がある。抗 AchR 抗体陽性 MG は眼症状から全身症状へと進展することが多い。一方、抗 Musk 抗体陽性 MG は球麻痺を初発症状とすることが多い。今回、嚥下障害を契機に抗 Musk 抗体陽性 MG と診断され、進行する嚥下障害に対しエフガルチギモドが著効した一例を経験したため報告する。
【症例】58歳男性。X-1年5月から食事摂取に1時間以上を要し、むせるようになり、徐々に増悪するため当院耳鼻咽喉科を受診した。嚥下内視鏡検査(VE)では咽頭収縮筋の低下、咽頭クリアランス不良を認めるが明らかな神経脱落所見は見られなかった。神経筋疾患を疑い当院神経内科へ紹介、抗 Musk 抗体陽性 MG と診断された。神経内科にてガンマグロブリン+ステロイドパルス療法を行い、一時症状は改善、以降はプレドニゾン5.0mgを内服していた。耳鼻咽喉科は定期的に嚥下評価を行い、複数回嚥下やとろみ水の使用を指導、嚥下リハビリとして shaker 法の指導をしていた。しかし、X年5月に咽頭唾液貯留が増悪し、プレドニゾン7.5mgへ増量した。一時軽快するも、X年7月むせる回数が増え、VEで咽頭の唾液貯留の所見が再度悪化、食事摂取に1時間を要するようになったため、エフガルチギモドを投与した。投与開始数日後より嚥下障害は徐々に改善し、4回目投与後には食事摂取が15分程度まで短縮し、普通食を摂取できるまでに改善した。
【結論】重症筋無力症においては、リハビリ介入だけでは嚥下関連筋の疲労は症状を増悪させる恐れがあり、誤嚥性肺炎やクリーゼに注意が必要である。耳鼻咽喉科医は、適切なタイミングで神経内科へのコンサルトと定期嚥下フォローを行うことが重要である。

P-D-2

病院入院患者に退院当日から訪問栄養相談にて管理栄養士が関わった1症例

○木村 麻美子^{(きむら まみこ)¹⁾⁵⁾}、岩田 啓吾²⁾、金井 枝美³⁾⁵⁾、西山 耕一郎⁴⁾⁵⁾

1)衣笠病院 栄養科、2)衣笠病院 診療部、3)聖ヨゼフ病院、4)西山耳鼻咽喉科医院、5)横浜嚥下研究会

【はじめに】衣笠病院管理栄養士は入院患者の栄養管理、外来栄養相談、通所サービスへの介入などの業務と兼務しながら訪問栄養相談に出ている。2016年からの訪問患者数は23人で計175件介入した。その中でも、入院中の栄養管理をおこない、退院当日から訪問栄養相談で介入した1症例について報告する。
【経過】90代男性、要介護5、誤嚥性肺炎にて入院。言語聴覚士が介入し、昼のみソフト食(摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類コード3)を摂取できるようになり誤嚥性肺炎も治癒したが、必要栄養量を充足するまでの経口摂取は困難であり、看取り方針で在宅へ退院となった。退院前栄養相談を家族同席でおこない、嚥下調整食やとろみ調整飲料について実演も交え在宅での栄養管理について説明した。また訪問できることを伝えると、是非介入して欲しいとの返答があり、退院当日から介入することとなった。
【結果】計7回訪問し、粥ゼリーや簡単にできる嚥下調整食作成の指導をおこなった。また少量高栄養の補助食品を持参し、患者の嗜好に合うものを購入してもらった。余命1ヵ月程度とのことだったが、3ヶ月以上在宅で暮らすことができた。家族からは「食べることが大好きな父親だったので、最後の時間をこんなに色々なものが食べられて、とても幸せだったと思う。介入してもらって本当によかった。」との言葉があった。
【考察】地域包括ケアシステムにおいて、患者は在宅と病院を行き来する。入院患者に在宅まで継続して関わることで、栄養管理をシームレスおこなえと考える。今後も法人内の施設・事業所とも連携を強化し、病院・施設・在宅間をシームレスに、どこにいても管理栄養士のサポートが受けられるシステム作りをおこない、患者のQOL向上の一助となれるように関わっていききたい。

P-D-3

療養施設において経口摂取可能となった2例

○石田 千恵(いしだ ちえ)¹⁾³⁾、北野 陸三¹⁾、宮本 一宏¹⁾、田村 友美²⁾、安松 隆治¹⁾、北原 紘³⁾1)近畿大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2)近畿大学病院 リハビリテーション部、
3)奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

症例1は57歳女性。X-2年9月脳幹出血にて急性期病院Aに入院し、気管切開され、経管栄養にて11月にリハビリ目的で療養型病院Bへ転院した。12月に胃瘻造設され、その後気管内肉芽のためカニューレ抜去困難症となり、X年2月当科紹介となった。3月気管孔形成術施行し、その後嚥下評価を行い直接訓練開始したあと、ソフトゼリー食で退院となった。症例2は66歳女性。X-1年10月に身体が右に傾く、つじつまの合わない発言のため急性期病院Cへ救急搬送されMRI施行し、急性散在性脳脊髄炎疑いにて脳神経内科で治療開始した。しかし改善傾向なく、さらに精査した結果、12月中枢性原発の血管内リンパ腫と診断され血液内科で治療開始となった。高次機能障害による認知機能低下があり、X年1月に嚥下機能評価のため当科紹介受診するも、指示動作が入らず、その後も経口摂取できないため4月胃瘻造設された。治療完遂するも症状の改善なく、5月療養施設Dへ入所のため退院となった。施設医からの依頼にて7月当科外勤先病院で嚥下評価したところ、指示動作が入るようになっており、嚥下評価の結果、ゼリーやとろみのついた飲料での経口摂取開始となった。急性期で原疾患治療後に経口摂取が回復しないため医療療養型へ転院してくる患者は多く、逆に医療療養病床で2.9%、介護療養型医療施設で1.9%が経管栄養から経口摂取になったという報告で、決して多くない。非経口から経口に移行には医療判断を伴うため、その判断には嚥下評価ができ、気管切開孔に精通している耳鼻咽喉科医の関りが必要と考える。療養施設の嚥下障害患者へのアプローチについて自験例を通して考察をし、報告する。

P-D-4

ベサコリン使用後に誤嚥性肺炎を再燃した嚥下障害患者の1症例

○松永 哲人(まつなが あきと)¹⁾、布施 郁子²⁾、江川 こころ³⁾、長澤 美穂²⁾、奥村 裕子⁴⁾1)済生会守山市民病院 看護部、2)済生会守山市民病院 リハビリテーション科、3)済生会守山市民病院 薬剤科、
4)済生会守山市民病院 栄養科

【はじめに】排尿障害治療薬の1つにコリン作動薬がある。その副作用の唾液分泌過多が誤嚥性肺炎を誘発する可能性が先行文献で指摘されている。今回コリン作動薬のベサコリン使用後に誤嚥性肺炎を再燃した症例を経験したので報告する。

【症例】70歳台男性、正常圧水頭症でA病院に入院し脱水・尿閉を認め内科的治療と膀胱留置カテーテルが留置された。誤嚥性肺炎も併発し抗生剤治療が行われ20XX年Y月にB病院に転院してきた。

【経過】転院時は10回/日以上吸引を必要とし食事条件を30度リクライニング位、ペースト食とした。Y+1カ月目に吸引回数が3回/日に減り嚥下状態も改善したため60度リクライニング位、全粥・5mm刻みに変更した。Y+2カ月目には吸引が不要となり、在宅退院に向けて膀胱留置カテーテルの抜去を目的にベサコリンが開始された。しかし、尿閉は改善せず膀胱留置カテーテルが再挿入されベサコリンも1週間で中止となった。その間に唾液分泌量が増えベサコリン開始後5日目には口腔内が泡沫状の唾液であふれるようになっていた。誤嚥性肺炎が再燃し抗生剤治療が行われ食事条件も30度リクライニング位、ゼリー食に変更した。その後、徐々に気道分泌物が減少し吸引が不要となりペースト食へ形態を上げ自宅へ退院となった。

【考察】経過からベサコリンの副作用による気道分泌物の増加が誤嚥性肺炎の誘因として疑われた。唾液が増えた時点で早期に対応していれば誤嚥性肺炎を予防できたかもしれない。しかし、食事条件変更後のイベントであり食事条件の難易度が上がったことが誤嚥につながった可能性も否定はできない。従って本症例のみでベサコリンと誤嚥性肺炎の因果関係を説明することは難しいが今回の症例を排尿ケアチームと嚥下チームで共有し今後のリスク予測に役立てていきたい。

P-D-5

重度の嚥下障害を伴う声門上癌再発症例に対して誤嚥防止術を行った1例

○布施 慎也^{(ふせ しんや)¹⁾}、千田 哲也²⁾、只木 信尚¹⁾

1) 済生会滋賀県病院 耳鼻咽喉科、2) 済生会滋賀県病院 リハビリテーション技術科

重度の嚥下障害による繰り返す嚥下性肺炎に対し、誤嚥防止手術の適応を検討する際には嚥下障害の病態生理や全身状態に加え、原疾患の進行や予後、支援体制も含め総合的に判断することが重要である。特に、頭頸部癌再発症例においては、期待されるQOL改善と病状悪化に伴うADL低下、余命も含め手術適応は慎重にならざるを得ない。今回、我々は声門上癌の放射線治療後の局所再発症例に対して、倫理面も考慮し多職種倫理カンファレンスを経て誤嚥防止術を行った症例について報告する。症例は70歳代男性。喉頭癌(声門上、cT4N2M0、Stage4A)に対して喉頭温存の希望あり、化学療法併用放射線治療を施行した。一旦CRとなったが、放射線治療7ヶ月後に局所再発・左頸部再発を認めた。その後、化学療法を開始したが繰り返す嚥下性肺炎によって治療は中断、入退院を繰り返し、集中治療管理を要する重症肺炎を呈するまでに至った。その後、肺炎は軽快したが在宅管理が困難な状態と判断し、担癌状態の慢性誤嚥に対して誤嚥防止術(声門下喉頭閉鎖術)を施行した。慢性的な誤嚥に伴い急激に進行するADL低下に加え、治療困難な声門上癌による病状悪化と予後を総合的に考慮し、臨床倫理上の手術適応について多職種での検討を行ない誤嚥防止手術にふみきった。終末期の担癌患者への嚥下診療介入については、嚥下障害の病態に加え、原疾患の進行や術後の支援体制、本人の病状の理解と治療への意思などを、症例毎に十分に検討しなければならない。その上で、必要時には担癌状態であっても誤嚥防止手術を考慮すべきと考える。

P-E-1

高齢頭頸部癌患者の予防的胃瘻についての検討

○北野 睦三(きたの むつかず)¹⁾、田村 友美²⁾、宮本 一宏¹⁾、石田 千恵¹⁾³⁾、安松 隆治¹⁾1)近畿大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2)近畿大学病院 リハビリテーション部、
3)奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

超高齢社会の日本において頭頸部癌治療も高齢者の治療機会が増えており、治療前から嚥下障害のある患者も多い。そして、放射線治療による急性期の影響として粘膜炎・唾液分泌低下、味覚障害、さらにそれに伴う嚥下障害があり、薬物療法を併用するとその影響が強くなる。治療中に経口摂取が不良となった場合に経鼻胃管での栄養管理を行うことや、または予め予防的に胃瘻造設を行い、栄養管理を行うことで、治療完遂率の向上の報告など支持療法としての栄養管理の有効性は高い。一方で予防的胃瘻に関しては胃瘻依存の問題や咽頭の癒着による狭窄の問題も報告されている。そこで、経鼻胃管でなく、予防的(治療中の造設も含む)な胃瘻や腸瘻造設の有効性について後方視的に検討を行った。

2016年10月から2021年3月までの期間、当科を受診した甲状腺癌を除く頭頸部癌一次症例448症例のうち根治治療を行った65歳以上で治療前・中の胃瘻・腸瘻造設症例37症例について後方視的に検討を行った。平均年齢は73.3歳(65-88歳)、平均観察期間1,063.5日(83-2,251日)、原発巣は下咽頭癌22症例、中咽頭癌10症例、喉頭癌3症例、口腔癌1例、原発不明癌1例であった。予防的胃瘻造設をしたにもかかわらず9例で胃瘻が使用されずに抜去されていた。胃瘻造設の合併症として瘻孔の治癒遅延、感染、出血などの他に腹膜炎のような重篤な合併症があるため適応について十分な検討が必要であり、文献的考察を加え報告する。

P-E-2

ELPS 術後の食道入口部全周狭窄に対して

内視鏡下輪状咽頭筋切除術に続くバルーン拡張術が有効であった一例

○福村 桜子(ふくむら さくらこ)、千年 俊一、深堀 光緒子、最所 公平、長 知徳、福永 秀平、
南 真平、永田 務、梅野 博仁

久留米大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

【背景】近年内視鏡技術の発達により咽頭癌を早期診断できるようになった。それに伴いELPS(内視鏡的咽喉頭手術)などの嚥下・発声機能を温存した低侵襲な経口的手術が普及してきた。しかし、広範囲に病変を切除した場合に、創傷治癒過程での癒着狭窄で嚥下障害を生じやすい。今回ELPS術後に生じた食道入口部全周狭窄による嚥下障害に対して、輪状咽頭筋切除術とバルーン拡張術が有効であった症例を経験した。

【症例】72歳女性。下咽頭後壁型癌 cT2N0M0 Stage2に対して、X年10月にELPSを行った。腫瘍は食道入口部に広く浸潤しており、同部をほぼ全周性に切除した。術後より嚥下障害が増悪し、術後4週目に経口不能になった。術後の癒着拘縮による食道入口部狭窄と診断し、バルーン拡張術を行ったが再狭窄した。X年12月に狭窄部の粘膜形成術として内視鏡下輪状咽頭筋切除術(ECPM)を施行した。広く癒着化した食道入口部粘膜を後方正中で縦に切開し輪状咽頭筋を切除後、粘膜が横に広がるように縫合形成した。しかし、術後25日目に食道入口部粘膜はweb状に狭窄しX+1年3月にはピンホール大となった。そのため、再度バルーン拡張術を1か月に3回行ない3回目にはケナコルト局注を行った。その後、再狭窄はなく固形物以外の経口摂取が可能となった。

【考察】本症例では食道入口部粘膜をほぼ全周性に切除したため、術後に癒着狭窄を生じた。ELPSなど経口的手術を行った際の癒着狭窄予防として、1. ネオベールシート貼付 2. バルーン拡張術 3. 創部のケナコルトの局所注射の報告がある。本症例では1. を行っていたが、食道入口部粘膜の全周性切除に対して癒着狭窄を予防するには至らなかった。ECPMの際に癒着のない粘膜で食道入口部を形成したことが、再燃時には薄いweb状狭窄となりバルーン拡張術の効果に繋がったと考えられた。

P-E-3

舌癌患者において切除部位の左右差が
口腔機能、呼吸機能、QOL に与える影響についての検討○玉井 伴樹^{(たまい ともき)¹⁾²⁾³⁾}、田下 雄一^{(たした ゆういち)²⁾³⁾}、伊原 良明^{(いはら りょうめい)²⁾}

1) 昭和大学大学院 歯学研究科 口腔機能リハビリテーション医学専攻、

2) 昭和大学 歯学部 口腔健康管理学講座 口腔機能リハビリテーション医学部門、3) 昭和大学 頭頸部腫瘍センター

【緒言】舌癌治療の後遺症は開口障害や嚥下障害が知られており、切除範囲が口腔機能や QOL に影響を与えることが報告されている。しかし、舌の切除部位の左右差はこれまで明らかとなっていない。今回われわれは舌癌患者で切除部位の左右差が口腔機能と QOL に及ぼす影響を調査した。

【対象および方法】対象は昭和大学病院頭頸部腫瘍センターにて舌部分切除、半側切除を予定されている患者 40 人とし、切除部位により左側群と右側群とに群分けした。評価項目として口腔機能は最大舌圧と口唇閉鎖力、呼吸機能は最大吸気流量、摂食機能は FOIS を評価し、QOL 評価は EORTC QLQ-C30 および H & N35 を用いた。評価時期は治療前 (BL)、治療後 1、3、6 か月 (1M、3M、6M) とした。各時期における左側群と右側群の結果を t 検定で比較した。本研究における有意水準は 0.05 とした。

【結果】口腔機能、呼吸機能、摂食機能は全評価時期で有意差は認めなかった。QOL に関しては BL、1M では有意差を認めなかったが、3M において左側群は EORTC H & N35 の Swallowing ($p=0.037$) と Trouble with social eating score ($p=0.025$)、6M において EORTC QLQ-C30 の Global health status ($p=0.018$) と Physical function ($p=0.047$) で右側群と比べ有意に高 QOL を示した。

【結語】本研究の結果、機能面では左右における有意差は認めなかった。しかし QOL では 3M 以降でいくつかの項目で右側群は左側群より有意に低い QOL を示した。

P-E-4

早期嚥下リハビリと喉頭蓋の外側部分温存により
術後良好な嚥下機能を維持した中咽頭前壁がんの一例○犬飼 大輔^(いぬかい だいすけ)、久徳 綾香、中村 宏舞、丸尾 貴志、小川 徹也、藤本 保志

愛知医科大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】中咽頭、喉頭がんに対して、音声機能温存手術を行う際に嚥下機能の同時温存、維持が重要となる。喉頭蓋合併切除の場合、術後の嚥下機能低下は必発となり、経口摂取維持を目指す上では局所の部分温存や皮弁再建、嚥下機能改善術の併用、あるいは嚥下リハビリが重要となる。

【症例と経過】70 歳男性、ADL は自立。手術日 (X)-4 か月嚥下時咽頭痛を自覚、X-6 週当科紹介初診。喉頭蓋に浸潤する左中咽頭前壁がん T2N1M0 と診断、X に喉頭水平部分切除、左舌根・喉頭蓋部分切除、左頸部郭清、気管切開を施行。一期縫縮部の減張も兼ねて喉頭挙上術も併用。術中迅速病理検査で陰性を確認の後、右側方端喉頭蓋のみ温存とした。X+1 週創部の安定後より顎突出嚥下や、Supraglottic swallow 等指導し、X+4 週で術後見られていた唾液誤嚥兆候は軽快。気管カニューレ抜去訓練を継続した。X+5 週で喉頭蓋の嚥下時における喉頭への倒れ込み運動が良好となり、それに伴い著明に嚥下機能の改善がみられた。直接訓練を開始し、x+7 週に全栄養経口で退院となった。X+1 年 10 か月、再発なく常食を摂取して経過している。

【考察】中咽頭前壁がんの切除後に一期縫縮を行う際に、切除範囲が大きい場合経口摂取の再開が困難な症例も存在する。術後嚥下機能維持のために局所皮弁や、遊離皮弁など選択されるが侵襲が高く、合併症により期待する結果に至らない場合もある。喉頭蓋の温存は重要だが、ごく一部のみを温存する術式の有用性を示した報告は少ない。今回我々は、中咽頭前壁がんに対して喉頭蓋、喉頭水平部分切除術を行ったが、喉頭蓋を外側端の一部温存し、良好な嚥下機能を回復した症例を経験した。術後の経口維持を目指す上で、嚥下機能改善術の併用、早期の嚥下リハビリと可及的な喉頭蓋の部分温存が有用と考えられる。

P-E-5

甲状腺癌術後患者の摂食嚥下障害に対し、
前胸部への胸郭伸張法が及ぼす影響について

○荻原 一樹(おぎはら かずき)¹⁾、巨島 文子¹⁾、丸山 紫乃¹⁾、新井 順子¹⁾、五味 真也¹⁾、
藤本 保志²⁾

1) 諏訪赤十字病院 リハビリテーション科、2) 愛知医科大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【緒言】甲状腺癌術後に嚥下障害をきたす症例を経験することがある。その機序としては声帯麻痺が多いが、手術操作(舌骨下筋および喉頭周囲の剥離操作など)による喉頭挙上制限が影響することも考えられる。舌骨下筋のうち胸骨舌骨筋・胸骨甲状筋の起始は胸骨であるため、胸郭の可動性を向上させることにより舌骨下筋群の伸長性が改善すると考える。今回、甲状腺癌術後の嚥下機能低下が遷延する症例に対して胸郭伸張法を行った結果、嚥下困難の軽減および喉頭挙上の改善をみとめた症例を経験した。

【目的】胸郭伸張法が嚥下機能に及ぼす効果について検証する。

【対象と方法】対象は70歳代の女性。甲状腺癌に対して甲状腺全摘出術を施行した。術後より嚥下障害(FOISレベル5)・音声障害を認めたと、声帯麻痺はみられず、喉頭挙上不全による障害が主体であると考えられた。音声訓練、喉頭挙上訓練など言語聴覚療法を施行した。FOISはレベル6となるも、その後も嚥下困難感、喉頭挙上不全が残存したため、術後67日から理学療法士にて前胸部に対して徒手的に胸郭伸張法を実施した。胸郭伸張法は、仰臥位および端座位にて実施した。理学療法介入前、8回介入後に嚥下造影検査の側面透視画像(静止画)から喉頭挙上距離(安静時から最大喉頭挙上時)を計測した。また、頸部関節可動域(屈曲・伸展・回旋・側屈)・下顎・胸骨柄間距離(頭頸部屈曲位・正中位・伸展位)を端座位にて計測して比較した。

【結果】自覚症状は軽減してFOISはレベル7となった。理学療法施行前後において喉頭挙上距離、頸部関節可動域、下顎・胸骨柄間距離は拡大した。

【考察】本例では胸郭伸張法を施行することで嚥下機能の改善を認めた。胸郭の可動性と喉頭挙上は関連性がある可能性があると考えられた。

P-F-1

当院での高齢入院患者に対する嚥下内視鏡による介入

○阿部 桐士(あべ とうし)

三島中央病院 耳鼻咽喉科

当院は静岡県三島市(人口約10万)の中心部にあり、病床数は196床の中小規模の病院である。入院患者は主に内科、外科、整形外科、耳鼻咽喉科(常勤医4名)、脳神経外科、泌尿器科で、各科での外来診療に加え、2次救急、訪問診療、訪問看護、慢性期病床でのリハビリテーションなども行っている。全入院患者の約65%が80歳以上で、約20%は90歳以上である。80歳以上の方の入院理由としては、肺炎、心不全、消化管疾患(イレウス、腸炎、胆管炎、出血など)、脳血管疾患、骨折などである。これらの患者は入院時に内服可能かどうかを判断するため、ST(言語聴覚士)が介入しており嚥下状態を確認している。また、入院患者に摂食状況の悪化があれば主治医に報告がいき、主治医よりST(2名)に介入依頼があり、STよりVEやVFなどの必要性が判断される。そこで耳鼻科にVEの依頼があり、一緒に嚥下評価をし、病棟に戻った時に看護師にフィードバックがあるという一連の流れである。2022年10月から2023年9月までに施行したVEは175例で、平均86.6歳(男性84.8歳、女性88.6歳)、兵頭スコアは平均で4.8点であった。そのうち認知症の合併は155例もあり、これらに対して食事可否の判断や食事形態の決定を行った。このように多職種での連携によって入院患者への医療介入を行っているが、今回は我々耳鼻咽喉科医として、当院でのVEの有用性や問題点について考察する。

P-F-2

アレルギー性鼻炎・副鼻腔炎を原因とする嚥下困難感

○坂倉 浩一(さかくら こういち)

頭頸部免疫栄養研究所 ぐんま耳鼻咽喉科クリニック 摂食嚥下地域医療センター

【背景】アレルギー性鼻炎や副鼻腔炎は老若男女広く認められるが、時にそれらが原因と考えられる嚥下障害症例に遭遇することがある。しかし鼻副鼻腔炎を原因とする嚥下障害についての報告は未だかつてない。

【方法】アレルギー性鼻炎が原因と考えられた嚥下障害の症例を1例提示する。当院耳鼻咽喉科外来を受診した、高齢者を除くアレルギー性鼻炎・副鼻腔炎の症例に対し、ランダムに主観的な嚥下困難感があるかないかを問診した。また各症例のアレルギー性鼻炎や副鼻腔炎の重症度を各診療ガイドラインに基づいて評価し、嚥下困難感との関係を調べた。

【結果】症例：1年前からの水分のムセを主訴に受診し、通年性アレルギー性鼻炎を持つ49歳の女性。嚥下内視鏡検査で軽度の咽頭残留を認めたが、アレルギーに対する抗ヒスタミン薬投与により自覚症状も嚥下内視鏡所見も改善し、内服を中止すると嚥下困難が悪化した。

2021年6月～2023年3月に受診した通年性アレルギー性鼻炎症例11例、季節性アレルギー性鼻炎25例と細菌性副鼻腔炎症例36例から回答を得られた。それぞれ18%、16%、22%の症例で「飲み込みにくさを感じることもある」と回答した。嚥下困難感を感じた症例は、鼻副鼻腔炎の重症度が軽症から重症まで様々であり、最重症例は認められなかった。

【結論】アレルギー性鼻炎や副鼻腔炎と嚥下障害との直接の関係を示唆する報告は今まで無い。後鼻漏による咽頭粘膜知覚の低下や口呼吸による口腔咽頭粘膜乾燥との関係が推定される。しかし鼻閉を原因とする、喉頭挙上時の一過性無呼吸による嚥下困難感ではないものと考えられた。

P-F-3

内視鏡下経鼻・経口的に切除し術後嚥下障害に難渋した上中咽頭脊索腫例

○川上 理(かわかみ おさむ)¹⁾、能田 拓也¹⁾、小林 正佳²⁾、北村 守正¹⁾

1)金沢医科大学 頭頸部外科学、2)三重大学大学院 医学系研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】脊索腫は非常に稀な疾患で、頭蓋底では斜台に好発する。今回斜台から上・中咽頭へ伸展した脊索腫を内視鏡下経鼻・経口的に切除するも、術後の嚥下機能障害に難渋した症例を経験したため報告する。

【症例】46歳男性。鼻閉、右耳閉感、喉の違和感を自覚して近医を受診し、鼻内に腫瘤性病変を認めたため、当科紹介となった。生検を行ったところ脊索腫と診断され、頭蓋内や頸椎に明らかな浸潤を認めなかったことから内視鏡下上中咽頭腫瘍摘出術を施行した。術後、腫瘍摘出に伴い、鼻咽腔閉鎖不全や咽頭収縮力の著明な低下を認めた。また喉頭挙上も悪く、食道入口部の開大不良で咽頭残留が著明であった。術直後より間接訓練を行い、術後15日目から直接訓練を開始するも3食の経口摂取には至らず、術後44日目に経口的輪状咽頭筋切断術を施行した。食道入口部の開大が改善したことからクリアランスが改善し、3食経口摂取可能となったため、術後81日目に退院となった。腫瘍に対する病理学的安全域が少ないため、陽子線治療を施行したが、術後10カ月に椎体炎を発症したことで嚥下障害が再燃し、経口摂取が困難となった。椎体炎の加療と並行して嚥下リハビリを行う事で一定の改善は認めており、現在も並行して加療中である。

【考察】脊索腫の治療の第一選択は手術治療であるが、周囲骨組織を浸潤、破壊して増大するため、全摘出が難しい上に、手術において咽頭神経叢を傷害して嚥下障害を生じる可能性がある。また術後放射線治療が必要であるが、照射後に椎体炎を発症して嚥下障害が増悪する可能性もある。

【結語】今回、上中咽頭脊索腫を内視鏡下で摘出したが、この部位の手術、放射線治療は嚥下障害をきたす可能性が高いことを念頭に置き、術前のICを入念に行う必要がある。

P-F-4

経口的切除術を行った咽喉頭癌症例の嚥下障害に関する検討

○田浦 政彦(たうら まさひこ)、小野 琢也、益永 拓也、三浦 真由、坂田 健太郎、木村 翔一、前原 宏基、打田 義則、妻鳥 敬一郎、末田 尚之、坂田 俊文
福岡大学 医学部 耳鼻咽喉科

【はじめに】当科では早期の喉頭癌に対して喉頭微細手術(Laryngo-micro surgery : LMS)、中咽頭および下咽頭癌に対して経口的咽頭部分切除術(Transoral video laryngoscopic surgery : TOVS)を行っている。表在性微小病変から隆起性の粗大病変まで対象となる疾患は広い。低侵襲で機能温存に優れる術式と考えられているが、術後に嚥下障害をきたす場合がある。経口的切除術を行った咽喉頭癌症例の嚥下障害に関する検討を行った。

【対象および方法】2015年1月から2023年8月に当科で喉頭癌、中咽頭癌、下咽頭癌に対して経口的切除術を行った101例(男性93例、女性8例、平均70.9歳、中央値71.3歳)を対象とした。部位、病期、T分類、FOSS(Functional Outcome Swallowing Scale)、嚥下造影検査(誤嚥率)、経管栄養必要期間について後向きに検討した。

【結果】腫瘍の部位は喉頭44例、中咽頭26例、下咽頭31例であった。病期Iが59例、IIが28例、IIIが6例、IVが8例、T分類はT1が66例、T2が30例、T3が5例であった。術前のFOSSは0が86例、1が9例、2が5例、3が1例であった。術後のFOSSは0が68例、1が17例、2が9例、3が2例、4が5例であり、FOSS 0~2を嚥下良好群、3~4を嚥下不良群とした。嚥下不良群は中咽頭2例、下咽頭5例、病期Iが2例、病期IIが4例、病期IVが1例であった。誤嚥率は術前1%から術後8%に上昇し、嚥下不良群の術後誤嚥率は85%と高値であった。経管栄養必要期間は0~9日95例、10~19日1例、30日以上5例であった。

【まとめ】経口的切除術は頸部外切開による腫瘍切除術と比べると低侵襲であるが、7%の症例が嚥下不良群となった。30日以上経管栄養を必要とする高度嚥下障害例が5例あり、計画的な栄養管理と嚥下訓練が必要であると考えられた。

P-F-5

二病院間の緻密な連携により短期間での摂食嚥下状況を改善できた
下顎歯肉癌術後の一症例○田下 雄一(たしも ゆういち)¹⁾²⁾、玉井 伴樹(たまい ばんじゅ)¹⁾²⁾³⁾、高橋 浩二(たかはし ひろし)⁴⁾、伊原 良明(いはら りょうめい)¹⁾

- 1) 昭和大学 歯学部 口腔健康管理学講座 口腔機能リハビリテーション医学部門、2) 昭和大学 頭頸部腫瘍センター、
3) 昭和大学大学院 歯学研究科 口腔機能リハビリテーション医学分野、
4) 医療法人徳洲会 館山病院 口腔機能リハビリテーションセンター

昭和大学頭頸部腫瘍センターでは、頭頸部外科医師、口腔外科歯科医師、口腔リハビリテーション歯科医師、言語聴覚士が、特色を生かしながら連携を取り、頭頸部腫瘍の治療に取り組んでいる。今回、下顎歯肉癌手術後入院中に2度の誤嚥性肺炎を発症し、経管栄養管理となった患者に対し、昭和大学病院および昭和大学歯科病院間で密に連携を取りながら、可及的早期から集中的嚥下訓練を行うことで、全量経口摂取が可能となった一症例を経験したので報告する。症例は64歳、男性。昭和大学病院にて左下顎歯肉癌の診断の下、左側下顎区域切除術、左頸部郭清術、気管切開術が施行された。術前より、術後の摂食嚥下障害を予測されたため、摂食嚥下訓練を指導した。術後可及的早期から、摂食嚥下訓練を実施したが、術後7日目、30日目に誤嚥性肺炎を発症。全身状態回復後直接訓練開始前 VF 検査では喉頭挙上が不十分であり、誤嚥を認めたため、経口摂取困難と判断され、完全経管栄養となった。その後も嚥下訓練は継続し、術後60日目にはゼリー食での直接訓練が可能となったため、経口摂取量の増加を目的とした短期入院下での集中的嚥下訓練目的に昭和大学歯科病院に転院。入院中は適宜検査を行いながら、間接・直接訓練を実施。退院時には全粥、ミキサー食を全量経口摂取可能となり、不足分の水分のみ経管摂取となった。術後6か月時、水分も全量経口摂取となり発熱などの症状は認めていない。本症例では短期間で全量経管栄養摂取から、全量経口栄養摂取が可能となった。その要因として、当学二病院間で、緻密な連携をとり十分な情報共有を行うことで、転院後も嚥下訓練をスムーズに実施できたこと、および適宜検査を行いながら集中的嚥下訓練を行うことで、適切な食形態を選択可能であったことが挙げられる。

P-G-1

東日本大震災の慢性期における高齢者の潜在的嚥下障害調査

○今泉 光雅(いまいずみ みつよし)、室野 重之

福島県立医科大学 医学部 耳鼻咽喉科

【はじめに】高齢者肺炎の多くが誤嚥性肺炎であることが報告されており、原因となる嚥下障害の早期発見・早期介入が重要である。東日本大震災後の慢性期における被災地域の高齢化率は著しく高い。しかしながら、現在までに大規模災害の慢性期における高齢者の嚥下障害の実態調査の報告はない。本研究では、大規模災害慢性期の移動手段が限られる被災地域在住高齢者の元に訪れ、潜在的な嚥下障害を早期発見することを目的としている。

【方法】被災地域における老人会参加者や老人ホーム等の高齢者施設在住者を対象として、福島県相双保健福祉事務所健康福祉部健康増進課と共同し、双葉町社会福祉協議会主催の南相馬ひだまりサロン、公立岩瀬病院口腔ケア嚥下センターと共同し、須賀川市松塚公民館、福島医大復興推進課と共同し、双葉郡楡葉町にある特別養護老人ホームリリー園にて、合計75名に対する嚥下障害のスクリーニングを実施した。

【結果】得られたスクリーニング調査票の結果より、老人ホーム等の高齢者施設在住者の21.2%に嚥下障害を伴い、25%に嚥下障害の存在が疑われた。それに対して、老人会等に参加する高齢者施設に在住していない対象者においては、8.7%に嚥下障害を伴い、8.7%に嚥下障害が疑われた。それぞれの平均年齢は87.6歳と80.8歳であり、高齢者施設在住者のほうが平均年齢はやや高かったが、嚥下障害において両群には大きな差異が認められた。

【まとめ】現地調査で得られた結果は、被災地域における高齢者の嚥下スクリーニングを効果的に実施するには、高齢者施設在住者を対象者として優先する必要があると考えられた。

P-G-2

嚥下治療センター受診患者の不安と嚥下機能の関係

○久岡 巧麻(ひさおか たくま)、鈴木 淳、太田 淳、平野 愛、香取 幸夫

東北大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

Hospital Anxiety Depression Scale (HADS) は一般外来に身体症状を訴えて来院する患者の不安と抑うつ状態を評価するために開発されたスコアであり、世界的に使用されている。不安と抑うつそれぞれ7つの質問項目からなり、0～3の4段階評価を行う。合計値7点以下を不安または抑うつなし、8～10点以上で疑い、11点以上を確診とする。HADS を用いて感情と嚥下機能の関係について検討した報告はいくつかあるが、日本からの報告はない。今回我々は、2022年8月から2023年8月までに当院嚥下治療センターを受診し、質問紙に回答したのべ142名に対して後方視的な検討を行った。今回の検討では、不安と抑うつについて7点以下をなし、8点以上をありとして2群にわけて検討を行った。嚥下機能の評価として Eating Assessment Tool-10 (EAT10)、Food oral intake score (FOIS)、舌圧、兵頭スコア、Videofluoroscopic dysphagia scale (VDS) を利用した。HADS の抑うつスコアについては、嚥下機能と明らかな関係を認めなかった。不安スコアについては EAT10、FOIS、VDS は HADS と有意な関係は認められなかった。年齢と HADS の不安スコアには弱い負の相関があり、65歳未満では不安ありのオッズ比が2.3 (1.2-4.8) であった。舌圧は不安スコア8点以上の群で有意に低く、30kPa を基準として分類すると、舌圧低値群では不安ありのオッズ比が4.9 (1.2-17.7) であった。兵頭スコアは不安スコア8点以上の群で有意に低かった。本研究によって、不安のある患者では随意的な筋力評価である舌圧測定で低値を示すことが明らかになった。一般的に嚥下機能が低下すると舌圧も低下する傾向がある。今回の検討から、舌圧が低値だが嚥下内視鏡検査での所見に乏しい患者においては、背景に不安があることを考慮する必要があると考えられた。

P-G-3

回復期リハビリテーション病棟における誤嚥性肺炎の予防には
言語聴覚士と作業療法士の協働が必要である○久保 和彦(くぼ かずひこ)¹⁾²⁾、河野 早希³⁾、深田 沙織⁴⁾

1) 千鳥橋病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2) 九州大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

3) 千鳥橋病院 リハビリテーション技術部 言語聴覚士、4) 千鳥橋病院 リハビリテーション技術部 作業療法士

【はじめに】日本の保険診療システムでは、脳卒中患者は急性期病棟から回復期リハビリテーション病棟(以下、回復期リハ病棟)に切り替えて同一病院内で急性期治療とその後のリハビリテーションを一貫して受けることができる。しかし、回復期リハ病棟は回復後の退院を目的としており、新たな急性疾患の発症は退院の妨げとなるため、医療安全的にも医療費の面でも重要な課題となる。そこで、回復期リハ病棟入院中に誤嚥性肺炎を起こす危険因子を特定することにした。

【対象と方法】2020年2月から2022年6月までに千鳥橋病院回復期リハ病棟に入院した脳卒中直後の患者計213名を対象とした。後方視的に電子カルテから患者プロフィール、既往歴、症状や徴候、検査結果、医療介入などを収集した。誤嚥性肺炎発症の有無によって2群に分け、群間の比較を統計検定した。本研究は当院倫理委員会の承認を受けて実施した(CH-2022-14)。

【結果】213人中14人(6.6%)の患者が回復期リハ病棟入院中に誤嚥性肺炎を発症した。FIMやMMSE、アルブミン値、ADLは発症群で有意に低く、転棟直前のCRP値は有意に高かった。また、嚥下評価や嚥下訓練を行ったものは発症率が高かった。一方、転棟前の作業療法士による作業訓練は有意に発症率を下げた。

【考察】脳卒中は以前より死亡リスクが下がっており、回復期リハ病棟の役割はとて大きい。当院では脳卒中患者全例に言語聴覚士が介入しており、回復期リハ病棟において誤嚥性肺炎を予防するために言語聴覚士の役割が重要なのは言うまでもないが、本研究から作業療法士の介入を追加することによってさらに誤嚥性肺炎を予防できることが分かり、チーム医療の重要性が示唆された。

P-G-4

摂食嚥下障害のある血液内科症例に対するチーム医療の取り組み

○土井 彰(どい あきら)¹⁾、長尾 明日香¹⁾、中山 靖規²⁾

1) 高知医療センター、2) 高知医療センター 医療技術局

【はじめに】今回摂食嚥下障害がある症例に対するチーム医療を経験したので報告する。

【対象】2023年4月から9月まで当科で入院していた摂食嚥下チームが介入した血液内科症例である。

【検討項目】症例数、性別、年齢、疾患名、平均入院期間、チーム介入期間、転帰、介入時の食事・介入終了時の食事・再度経口摂取不能となるまでの期間、転帰時の食事である。

【結果】症例数は5例、性別は男4女1、平均年齢は78.2歳、疾患名ではAML4例・多発性骨髄腫1例であり、平均入院期間85.6日、チーム介入平均期間は13日であった。転帰は緩和目的の転院が2例・当院での死亡が3例であった。チーム介入時の食事は嚥下調整食4が1例・嚥下調整食3が1例・特別指示食1例・経管栄養1例・欠食1例で、介入終了時の食事は嚥下調整食4が3例・欠食2例であった。経口摂取が可能となった3例であってもチーム介入終了から平均42.7日後に経口摂取不能となり、転院・死亡時には全例欠食となった。経口摂取不能となる時期には、せん妄増悪・高次脳機能障害増悪・意識混濁が各1例あったが肺炎はいずれも認めなかった。

【考察と結語】今回の検討では、幸いにして全例肺炎は認めなかったが、常に誤嚥性肺炎への注意が必要である。また血液疾患では長期間の入院が必要となることが多い。このため嚥下食を脱しても再度経口摂取低下をきたす可能性は十分に考慮しなければならない。今回ニオイで吐き気を催す症例がおられた。ニオイや刺激のより少ない嚥下食の工夫が必要かもしれない。また、介入全例が不幸な転帰を迎えられており、一旦経口摂取が可能となってもその後迎えるかもしれない「終末期の嚥下」について今後考える必要がある。

P-G-5

にいがた摂食嚥下障害サポート研究会による食支援の取り組みについて

○伊藤 加代子(いとう かよこ)¹⁾、辻村 恭憲²⁾、真柄 仁³⁾、井上 誠¹⁾²⁾³⁾

1)新潟大学医歯学総合病院 口腔リハビリテーション科、

2)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、

3)新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部

【目的】 摂食嚥下障害患者を支援するには、医療従事者や介護関係者等の知識向上および介護食品・食器具等の開発などが必要である。2009年に設立した「にいがた摂食嚥下障害サポート研究会」では、講演会開催や、介護食・食器具を展示する食の支援ステーション運営、摂食嚥下障害児童に外食の機会を提供するばりあふりーお食事会開催などを行っている。これらの活動を通して、摂食嚥下障害患者にとって、よりよい支援提供のために必要な課題について検討したので報告する。

【方法】 1) 介護食についての検討：2010年4月から2023年10月までの食の支援ステーション来訪者972名を対象として、年齢、疾患名、咀嚼や嚥下に関する困りごと、要望を調査し、多重応答分析を実施した。2) 外食に関する検討：2023年に実施した、ばりあふりーお食事会に参加した16家族を対象として、外食の頻度、外食の際の困りごとについて調査を行い、記述統計をした。

【結果および考察】 1) 介護食についての検討：支援対象者の年齢は70歳代が185名(19.0%)で最も多く、主な疾患は脳血管障害158名(16.3%)であった。希望する介護食は、高カロリー食389名(40.0%)、柔らかいもの180名(18.5%)であった。多重応答分析の結果、高カロリー食希望者は低栄養に悩む者が多く、ミキサー食希望者は飲み込みの遅さに悩む者が多かった。2) 外食に関する検討：外食の頻度が、「数年に一度」あるいは「ほとんどない」家族は9件(56.3%)であった。食形態別では、食形態が低いほど外食の頻度が少なくなっていた。外食の際の困りごととして多かったのは、特別食への理解や提供がないことで11件(68.8%)であった。摂食嚥下障害患者への支援を進めるためには、患者それぞれの状況を把握したうえでの情報提供や、人材育成が必要であるといえる。

P-H-1

中咽頭腔の狭小に起因した食塊の咽頭流入経路の障害が
上下総義歯装着により改善を認めた一例○鈴木 拓(すずき たく)¹⁾²⁾⁴⁾、秋本 哲男²⁾、長谷川 博²⁾、真柄 仁³⁾、辻村 恭憲⁴⁾、井上 誠³⁾⁴⁾1)あさひ歯科医院、2)公立藤田総合病院 歯科口腔外科、3)新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部、
4)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

【緒言】中咽頭腔の狭小に起因した食塊の咽頭流入経路の障害が、上下総義歯の装着により改善を認めた症例を経験したので報告する。

【症例】患者は、うっ血性心不全の増悪にて入院した96歳女性で、第4病日に誤嚥性肺炎を発症し経口摂取を中断、抗菌薬治療が開始された。第15病日の歯科口腔外科初診時には、血清総蛋白5.9g/dL、Alb 2.8g/dL、MNA-SF 6といずれも低栄養のカットオフ値を下回り、るい瘦が著明であり、JCSは2-10と意識レベルの低下を認めた。さらに心不全に伴い、胸水の貯留、下腿浮腫ならびに舌の浮腫を認めた。リクライニング60度・頸部中間位にて実施した嚥下内視鏡検査では、安静時より、中・下咽頭に多量に分泌物が貯留し、一部喉頭流入を認めた。無歯顎下では、中咽頭腔が狭小し、とろみ付き液体とゼリーは、舌根と喉頭蓋を乗り越え、嚥下前に誤嚥した。一方、上下総義歯装着下では、中咽頭腔は拡大し、検査食は喉頭蓋外側を伝って移送され、嚥下前誤嚥は認めなかった。

【考察】仰臥位において上気道狭窄を認める無歯顎患者では、上下総義歯を装着することで、中咽頭腔の前後径が増加することが報告されている。本症例は、低栄養に伴う舌の筋力低下、舌の浮腫、意識レベルの低下、リクライニング位など、上気道狭窄のリスク因子を有しており、無歯顎の状態により口腔ならびに中咽頭腔が狭小したことで、食塊の咽頭流入経路が障害されていたことが推察される。上下総義歯の装着により、口腔容積が増加、顎位の安定化が図られたことで、舌房ならびに中咽頭腔が拡大し、食塊の流入経路の障害が改善したと考えられた。

【まとめ】本症例より、総義歯装着には、咽頭腔形態を変化させ、唾液や食塊の咽頭流入経路を変化させることで誤嚥リスクを軽減させる可能性が示唆された。

P-H-2

嚥下機能改善の指標にPIAが有用であったForestier病の1例

○野澤 圭(のざわ けい)、喜瀬 乗基、真栄田 裕行、鈴木 幹男

琉球大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

Forestier病は椎体前縁の異常骨化により椎体の強直、変形、骨棘形成をきたす疾患であり、しばしば嚥下障害や嚥下困難を生じる。嚥下障害は、骨棘の大きさや上位頸椎に存在する症例が報告されているが、骨棘が大きいかに関わらず無症候例もあり、骨棘の位置や前後径のみで嚥下障害を評価できる訳ではない。今回我々は、嚥下困難を主訴とするForestier病患者に骨削開手術を施行し、嚥下機能の改善予測としてPIA(pharyngeal inlet angle: 環椎前弓の中心と頸椎前弯の頂点を結ぶ直線と硬口蓋と後頭骨下縁を結んだ直線となす角)が有効であった1例を経験した。症例は70才男性。2年前からの徐々に増悪する嚥下困難感を主訴に前医を受診し、forestier病を指摘されX年に当院紹介となった。初診時の咽喉頭内視鏡検査で中咽頭後壁に粘膜下隆起病変を認めた。CT検査では第3-5頸椎前方に癒合する骨棘病変を認めた。嚥下造影検査では食道入口部のクリアランスは良好であったが喉頭蓋谷に造影剤の残留を認めた。食道内圧検査では明らかな異常は認めなかった。整形外科に対診したところ、術前のPIAは77度であった。嚥下困難の原因が骨棘病変によるものと想定し、骨削開術が施行された。術後は速やかに嚥下困難は改善し、食事は苦手としていた納豆も経口可能となった。術後の嚥下造影検査では喉頭蓋谷の造影剤残留は改善し、PIAも77度から85度と改善を認めた。本症例を通して、嚥下動態の変化とPIAの変化の関係性について文献的考察を加えて報告する。

P-H-3

顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー患者の嚥下機能の検討

○平野 愛(ひらの あい)¹⁾²⁾、大村 悠³⁾、高橋 俊明⁴⁾、武田 篤⁴⁾、香取 幸夫¹⁾

1)東北大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2)仙台西多賀病院 耳鼻咽喉科、3)仙台西多賀病院 リハビリテーション部、4)仙台西多賀病院 脳神経内科

筋ジストロフィーは骨格筋の壊死、変性による進行性の筋力低下を呈する遺伝性筋疾患であるが、その臨床像は病型により大きく異なる。顔面肩甲上腕型筋ジストロフィーは常染色体優性遺伝を取る疾患で、罹患率は人口10万人あたり5人程度であり、主に顔面頰部、肩、上腕部に筋萎縮・筋力低下を生じる。進行例では軽度の嚥下障害を生じることが報告されているが、顔面肩甲上腕型筋ジストロフィーの嚥下機能に関する報告は非常に少ない。また、臨床的には筋ジストロフィーの診断名がついているために、肺炎の罹患時などに安易に誤嚥性肺炎を疑われて食止めとされたり、嚥下食を長期間提供されたりしている例が散見される。今回、顔面肩甲上腕型筋ジストロフィーの嚥下障害の有病率とその特徴を明らかにするために検討を行った。対象は仙台西多賀病院において、嚥下機能評価を行った顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー患者21名(男性12名、女性9名、平均年齢 61.5 ± 14.4 歳)とし、嚥下内視鏡検査、最大舌圧の結果について後ろ向きに検討を行った。嚥下内視鏡検査の評価には兵頭らのスコア評価基準を用い、最大舌圧は舌圧測定器(JMS社、広島)を用いて3回測定し、その平均値を舌圧値とした。嚥下内視鏡検査では、兵頭スコアの平均値が 1.0 ± 1.0 で中等度以上の嚥下障害が疑われた症例は認めなかった。最大舌圧の平均値は 26.3 ± 8.7 kPaであり、20kPa未満であったのは5例であった。兵頭スコア、最大舌圧の結果と年齢との相関は認めなかった。顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー患者では、舌圧は健常人と比較すると低い傾向があるものの、咽頭期障害は認めないか、あっても軽度であることが示唆された。

P-H-4

当院で経験した薬剤性嚥下障害が疑われた2例

○宮本 一宏(みやもと かずひろ)¹⁾、北野 陸三¹⁾、田村 友美²⁾、石田 千恵³⁾、安松 隆治¹⁾

1)近畿大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科、2)近畿大学病院 リハビリテーション部、3)奈良医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【症例1】14歳、男児。1年前からの嚥下困難を主訴に近医耳鼻咽喉科を受診し、精査加療目的で当科に紹介受診となった。初診時、嚥下内視鏡検査では兵頭スコア2点、複数回嚥下を行っても着色水が残留し、クリアランス不良であった。その後、他院で処方されている抗てんかん薬(カルバマゼピン)の血中濃度上昇が指摘され、減量したところ、嚥下困難が改善し嚥下内視鏡検査でも兵頭スコア1点となった。抗てんかん薬(カルバマゼピン)による薬剤性嚥下障害が疑われた。

【症例2】74歳、男性。約1年前からの飲水時のむせを主訴に前医耳鼻咽喉科を受診し精査加療目的に当科紹介受診となった。初診時の所見として舌の不随意運動があり、嚥下内視鏡検査では兵頭スコア6点であった。嚥下造影検査では咽頭への送り込み障害、反射遅延を認めた。他院で処方されている抗精神病薬(リスペリドン)による薬剤性嚥下障害が疑われ、休薬したところ嚥下障害の改善が認められた。嚥下障害の原因の一つとして薬剤性の嚥下障害がある。薬剤の原因として抗精神病薬による嚥下障害などが知られており、定型抗精神病薬ではドパミン受容体への拮抗作用による錐体外路症状で嚥下障害が生じるとされている。これに対し錐体外路症状の少ない薬剤として非定型抗精神病薬が開発されたが嚥下障害を完全に予防するには至っていない。その他薬剤においても機序は異なるが薬剤性の嚥下障害は度々見受けられる。今回、抗てんかん薬(カルバマゼピン)、抗精神病薬(リスペリドン)の使用によりそれぞれ生じた薬剤性嚥下障害が疑われた2例に対して文献的考察を加えて報告する。

P-H-5

早期診断から良好な転機が得られた
抗 MuSK 抗体陽性の高齢発症全身型重症筋無力症の79歳女性例○宮川 晋治(みやがわ しんじ)¹⁾、宮澤 渉²⁾、山本 董¹⁾、中田 遼志¹⁾、谷口 洋¹⁾

1) 東京慈恵会医科大学附属柏病院 脳神経内科、2) 東京慈恵会医科大学附属柏病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】重症筋無力症(MG)は神経筋接合部の刺激伝達が障害されて生じる自己免疫疾患であるが、時に診断・治療が遅れることもある。今回、早期診断から良好な転機が得られた抗 MuSK 抗体陽性の全身型重症筋無力症(g-MuSKMG)の一例を報告する。

【症例】79歳女性。X年夏頃から構音障害が出現。10月頃から眼瞼下垂と嚥下障害が徐々に進行した。近医脳神経外科では頭部MRIで異常所見を認めず、抗 AChR 抗体も陰性で異常なしとされた。その後、近医耳鼻咽喉科で右舌下神経麻痺および右舌根部に腫瘤性病変を指摘され当院へ紹介となった。内視鏡で右舌根部に弾性軟の腫瘤性病変を認めた。舌の右半分は萎縮し、挺舌で右に偏倚し右末梢性舌下神経麻痺は明らかであった。診察では、球症状に頸部筋筋力低下・眼瞼下垂・眼球運動障害・日内変動を有することから、重症筋無力症が疑われた。テンシロンテストは陽性で、抗 MuSK 抗体が陽性と判明し g-MuSKMG と診断した。なお右舌下神経麻痺は偶発的に合併した良性嚢胞による圧迫性舌下神経麻痺と推定され、右舌根部が咽頭内腔へ落ち込むことで腫瘤状に見えていることが判明した。適切な免疫療法で嚥下障害は改善したが舌下神経麻痺は改善しなかった。

【考察】g-MuSKMG は発症早期から球症状を呈する事が多くクリーゼの合併も多いため、速やかな診断と免疫療法の施行が望ましい。しかし抗 AChR 抗体陽性の MG に比べて疾患頻度が少なく、診断まで時間がかかり治療が遅れることもしばしば経験する。特に高齢発症の MG では球症状のみで眼症状が目立ちにくく、易疲労性や日内変動も気づかれにくい場合がある。原因不明の嚥下障害から重症筋無力症の可能性を考慮した場合には、抗 AChR 抗体の測定のみならず、テンシロンテストや抗 MuSK 抗体の測定も有用である。

P-I-1

パーキンソン患者の嚥下動態および頸部角度の定量的評価

○倉本 尚美(くらもと なおみ)¹⁾²⁾、石山 すみれ³⁾、河野 豊³⁾

1)茨城県立医療大学 人間科学センター、2)筑波大学 サイバニクス研究センター、
3)茨城県立医療大学 医科学センター

【背景と目的】パーキンソン病(PD)患者の半数以上に摂食嚥下障害が存在し、病初期から障害が出る場合もあることから、PD患者のQOLに大きく影響を及ぼしている。さらに、摂食嚥下障害を起因として誤嚥性肺炎や窒息が起きる可能性が高く、PD患者の生命予後に大きく関わるため、病態把握と対処方法の検討が重要とされる。本研究は、嚥下・頸部角度を定量的に計測可能なスマートホンを基盤としたポータブルデバイス使用し、PD患者を対象として嚥下状態および頸部角度変化を検証したので報告する。

【対象】2023年9月～10月に外来受診をしたPD患者7名(女性6名、男性1名)を対象とした。年齢は 69.43 ± 12.32 歳、罹病期間は 9 ± 56.23 年(5年～20年)、Hoehn-Yahr重症度分類は3(5名)と4(2名)であった。

【方法】対象者に咽頭マイクを装着してもらい、RSST検査時と自然な姿勢における嚥下音と頸部角度を測定した。RSST検査時は、デバイスによる計測と合わせて、対象者自身にも嚥下回数を数えてもらい計測回数と比較した。

【結果】デバイスにより計測されたRSSTの嚥下回数は平均 1.86 ± 2.27 (0～6)回で、対象者自身による主観的な嚥下回数は 6.00 ± 2.16 (5～11)回であった。さらに、1回の嚥下にかかる時間(嚥下時間)は、最短が0.37秒、最長は0.86秒となっており、最短と最長の嚥下時間で0.5秒程度の差がみられた。約1分間計測した頸部角度は、角度変動が少ない対象者が多かった。

【考察】本研究の結果より、デバイスで計測したRSST時の嚥下回数と対象者の主観的計測による嚥下回数に大きな差がみられた。PD症状の特徴として、患者の自覚症状に乏しいことがあげられており、結果より定量的計測の重要性が示唆された。頸部角度の変動は小さい傾向がみられていたが、今後健康者との変動の相違について詳細な検証が求められる。

P-I-2

放射線治療による嚥下障害と咽頭残留及び食道入口部開大の関連についての検討

○小野 琢也(おの たくや)¹⁾、木村 翔一²⁾、田浦 政彦²⁾、坂田 俊文²⁾

1)福岡大学病院 リハビリテーション部 耳鼻咽喉科専従、2)福岡大学 医学部 耳鼻咽喉科

【はじめに】頭頸部がん患者に対して放射線治療や放射線化学治療(以下、治療)を施行すると嚥下障害を生じる事が指摘されている。また、治療中に嚥下障害が原因で経口摂取が困難となる症例もいる。経口摂取が困難となると廃用症候群により更に嚥下機能が低下する恐れがあり、治療後に嚥下障害により早期退院が困難となる場合もある。我々は治療中の症例を対象に嚥下障害により経口摂取が困難となる要因について検討を行った。

【方法】対象は当院入院にて治療を行った中咽頭腫瘍、下咽頭腫瘍の症例。治療前から経口摂取をしていない症例、気管切開術を行った症例は除外。治療中に嚥下障害により経口摂取が困難となった症例を選定し、粘膜炎や味覚障害などの食事低下によって経口摂取が困難となった症例は除外とした。選定者を嚥下造影検査(以下、VF)での誤嚥の種類にて分類した。また、嚥下後の誤嚥の要因として挙げられる梨状窩の残留量(以下、残留量)、食道入口部の開大距離(以下、開大距離)と食道入口部の開大時間(以下、開大時間)を治療前後で比較し、残留量と開大距離、残留量と開大時間の相関を確認した。そして、残留量、開大距離、開大時間を治療中に経口摂取を継続が可能だった群と経口摂取困難となった群で比較した。

【結果】治療中に嚥下障害により経口摂取が困難となった症例をVFでの誤嚥の種類にて分類すると、嚥下後と嚥下後を含んだ混合が多い結果となった。残留量、開大距離、開大時間を治療前後で比較した結果、経口摂取困難群にて有意差を認めた。また、残留量と開大距離、残留量と開大時間はそれぞれ相関を認めた。そして、経口摂取継続が可能だった群と経口摂取困難となった群で残留量、開大距離、開大時間を比較した結果、有意差を認めた。

P-I-3

水疱疹を伴わない帯状疱疹 (zoster sine herpette) による嚙下障害の2例

○原野 晶仁 (はらの あきひと)、西村 文吾

茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】水痘・帯状疱疹ウイルス (VZV) による神経障害は、Ramsey Hunt 症候群や四肢体幹の帯状疱疹を初め様々なものが知られているが、水疱疹を伴わない神経障害として zoster sine herpette と呼ばれるものがある。今回我々は、zoster sine herpette によると考えられた嚙下障害の2例を経験したので報告する。

【症例1】63歳女性。初診4日前より咽頭痛があり、初診時に咽頭痛は改善したが嚙下障害が出現した。明らかな水疱疹は認めず、右披裂部の軽度の発赤と高度な唾液貯留を認めた。血液検査で VZV-IgM と VZV-IgG が高値であり、初診10日目よりステロイド及びアシクロビル投与を開始した。初診20日目頃より唾液貯留は減少傾向となり直接訓練を開始した。初診1ヶ月後、唾液貯留はほぼ消失し、嚙下障害は改善した。

【症例2】77歳女性。初診14日前より咽頭痛、嚙下障害が出現した。明らかな水疱疹は認めず、右声帯麻痺と高度な唾液貯留を認めた。初診時の血液検査で、VZV-IgM と VZV-IgG が高値であり、初診後5日目よりステロイド及びアシクロビル投与を開始した。初診5日目頃より唾液貯留は減少傾向となり直接訓練を開始した。初診1ヶ月後、右声帯麻痺は残存するも、唾液貯留はほぼ消失し、嚙下障害は改善した。

【考察】VZV による神経障害は、ウイルスによる神経障害に加え、炎症の波及や浮腫が病態の中心となるため、早期の抗ウイルス薬とステロイド投与が重要である。本症例は2例ともステロイド及び抗ウイルス薬が投与され嚙下障害の改善を認めた。咽頭痛を伴う嚙下障害では zoster sine herpette も鑑別の1つとして念頭におくことが必要と考えられた。

P-I-4

修正嚙下レントゲン検査による飲水評価

○望月 亮 (もちつき あきら)¹⁾、浅野 全子²⁾、村松 麻希²⁾、疋野 奈央子³⁾、江塚 和可子³⁾

1) 袋井市立聖隷袋井市民病院 リハビリテーション科、2) 袋井市立聖隷袋井市民病院 リハビリテーション室、3) 袋井市立聖隷袋井市民病院 画像診断室

【はじめに】嚙下障害を持つ患者に十分な評価を実施できる診療環境を整えることは重要な課題である。しかし、嚙下評価のゴールドスタンダードである嚙下造影検査 (以下、VF) を実施できる医療機関は限られている。代替的解決策として、嚙下前後単純レントゲン検査 (以下、SwXP 原法) が考案された (水野ら, 2000)。SwXP 原法は不顕性誤嚥の検出に優れている一方、嚙下中の侵入誤嚥所見を見逃す可能性や、難聴・認知症患者といった指示嚙下困難症例や喉頭の動きが外観からわかりにくい症例では適切な撮影ができない可能性があるといった限界がある。また、同検査の日常診療での実施報告は乏しい。これらの限界を補い、VF 実施困難施設においても不顕性誤嚥や嚙下中の侵入誤嚥を客観的に評価することを目的に、修正嚙下レントゲン検査 (以下、mSwXP) を考案したため、その実績を含めて報告する。

【対象】垂直座位でとろみなし液体または薄いとろみ付き液体を飲水していた50症例。

【方法】垂直座位で50%バリウム水4mL 嚙下前後に1枚ずつ (嚙下前撮影、嚙下後撮影)、および嚙下を指示した直後から1秒間あたり2枚の連続撮影を3秒間 (嚙下中撮影) 行い、計8枚の頭頸部レントゲン側面像を撮影した。撮影は放射線技師のみで行い、読影はリハビリテーション科医が行った。

【結果】13例 (26.0%) に侵入または誤嚥を認め、そのうち不顕性は11例であった。嚙下中／嚙下後撮影において、それぞれ侵入所見は13例／4例、誤嚥所見は5例／3例認めた。検査合併症は0件であった。検査後、24例 (48.0%) で飲水条件が変更された。

【結論】軽度嚙下障害患者の飲水評価において、修正嚙下レントゲン検査は少ないマンパワーと短時間で安全に実施可能であり、不顕性や嚙下中の侵入誤嚥の検出に優れていた。

P-I-5

経口胃管抜去前後の吸啜圧変化を測定した超低出生体重児の1例

○小松 岳(こまつ たけし)¹⁾、岩谷 壮太²⁾、芳本 誠司²⁾、大津 雅秀³⁾、永井 崇恵⁵⁾、古川 竜也⁴⁾、丹生 健一⁴⁾

1)兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部、2)兵庫県立こども病院 周産期医療センター 新生児内科、

3)兵庫県立こども病院 耳鼻咽喉科、4)神戸大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉科頭頸部外科学分野、5)ピジョン株式会社

【背景】 低出生体重児は、未熟性や心肺機能の低下により出生直後から経口哺乳が困難な場合が多く、経管栄養を利用し徐々に成熟を図っていく。成熟するまでの間、経口-胃管(OG)チューブや経鼻-胃管(OG)チューブを留置しつつ経口哺乳を練習することになる。これまでに、乳児の経口哺乳の評価に吸啜圧を用いた研究がいくつか報告されているが、OG→OFF(OG挿入中→OG抜去)についての吸啜圧の検討は見当たらない。今回、超低出生体重児1例のOG→OFFの条件で吸啜圧を測定し得たので報告する。

【症例】 在胎24w1dに686gで出生し、Apgar scoreは7/9点であった。その後OGチューブを留置され呼吸管理を行いつつ徐々に経口哺乳を開始していき、日齢114(修正40w3d)、2,670g、HFNC8LでOGチューブ抜去を予定した段階で、前後の吸啜圧を測定した。

【方法】 人工乳首先端のミルク穴から1mm離れた場所にシリコンチューブを取り付け、JTEKT社製の半導体圧力トランスデューサー PMS-5M-2TMを接続し、哺乳時の吸啜圧を持続的に測定した。人工乳首はピジョン社製母乳実感直付け乳首SSSを使用した。OGあり・なしの測定は同一日に、同一の人工ミルク・同一の呼吸条件で5分間瓶哺乳を実施し、吸啜波形と哺乳量を計測した。

【結果】 平均吸啜圧はOGあり -60.45 ± 25.79 mmHg、OFF(OGなし) -116.07 ± 39.10 mmHgで、前後比(OGなし/あり)は1.92であった。哺乳量はOGあり12ml、OFF17mlで、前後比は1.42となった。OFF計測中にSPO₂低下があり休憩を挿入した。

【考察】 本症例では、OGあり(挿入中)とOGなし(抜去)を比較すると、OGチューブ留置により吸啜圧・哺乳量が減少する影響がみられた。今後、症例を積み重ねていくことで、OGチューブの瓶哺乳における影響を定量的に評価することが可能になると想定された。

P-J-1

キレート剤処理を行った食品が摂食嚥下動態に及ぼす影響

○前川 和也(まえかわ かずや)¹⁾、坂井 遥¹⁾、落合 勇人¹⁾、山田 真子¹⁾、真柄 仁¹⁾、井上 竜一²⁾、梅谷 華奈²⁾、辻村 恭憲¹⁾、井上 誠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、2)東洋食品研究所 加工制御グループ

【背景と目的】 摂食嚥下障害患者に提供される嚥下調整食は、見た目の問題から食思が向上せずに経口摂取量が増えないことも多い。食品にキレート剤を加えて調理をすることで、食品の見た目そのままに、簡単に硬さを調整することが可能となる。本研究の目的はキレート剤処理を行った食品が摂食嚥下動態に及ぼす影響の検証である。

【方法】 N病院摂食嚥下機能回復部に紹介された摂食嚥下障害患者8名(女性4名、平均年齢67.5歳)を対象に、ユニバーサルデザインフード(UDF)区分2に該当するゴボウ(UDF2、日本ケアミール)、UDF区分3に該当するゴボウ(UDF3、ふくなお)、UDF区分3相当の物性を有するキレート剤処理したゴボウ(キレート、東洋食品研究所)各1.5g摂取時の嚥下内視鏡)結果を比較した。原因疾患は脳血管疾患3名、頭頸部腫瘍1名、循環器疾患1名、消化器疾患1名、その他1名であり、検査時のFood Intake Level Scale(FILS)スコア中央値は3であった。得られたデータから、嚥下惹起点、初回嚥下後の喉頭蓋谷残留および梨状窩残留、嚥下回数、ホワイトアウト時間、喉頭侵入・誤嚥の重症度スケールの各パラメータを計測して、食品間で比較した。

【結果と考察】 嚥下惹起点、喉頭蓋谷残留、嚥下回数、ホワイトアウト時間、喉頭侵入・誤嚥の重症度スケールは3つの食品間で明らかな違いがみられなかった。一方、梨状窩残留は、キレートがUDF2およびUDF3と比較して有意に少なかった。特に梨状窩残留無しの割合は、UDF2 38%(3/8)、UDF3 38%(3/8)に対してキレートは88%(7/8)と高くなっており、キレートでは大部分で梨状窩残留を生じなかった。キレート剤処理を行った食品は、梨状窩残留を認める患者に対する嚥下訓練食として臨床応用への期待がもてると考えられた。

P-J-2

異常運動や異常行動を伴う慢性期精神神経疾患患者における嚥下障害

○三枝 英人(さいくさ ひと)¹⁾、門園 修¹⁾、前田 恭世¹⁾、中西 遥¹⁾、伊藤 裕之¹⁾、小町 太郎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・小児耳鼻咽喉科、

2)日本医科大学附属千葉北総病院 耳鼻咽喉科

頸部を捻転させる等の異常運動、異食等の異常行動を認める統合失調症を始めとする慢性期の精神神経疾患の患者を診た場合、私たちはどう思うであろうか？原因として、薬剤性錐体外路の障害や向精神薬の長期服用による遅発性ジスキネジアやジストニア、更には精神症状の延長として考えることも多いだろう。これに対して薬剤変更や、いわゆる嚥下訓練を行っても大方の場合、一向に改善が得られない。一方で慢性期精神神経疾患の患者では、誤飲や誤嚥による窒息と共に嚥下障害を発症し、全身状態が重篤化、時に急逝する場合の多いことが報告されている。上記の原因の他に、別の原因があるにもかかわらず患者自身が的確に自分の症状を訴えることが出来ない、もしくは周囲が患者に起こっている身体の不調に気付かないといったこともあり、最終的には詳細不明のまま、全身状態の悪化と共に嚥下障害も悪化することも多いと予測される。私たちは、異常運動もしくは異常行動を伴う嚥下障害を呈する患者につき、精神神経疾患や投与薬剤が原因ではなく、嚥下運動にかかわる別の問題が原因であったことが判明し、手術を含む治療により嚥下障害と共に異常運動や異常行動の改善した3名を経験したので報告する。精神神経疾患の患者の在宅療養が進む中、これらの患者に起こった嚥下障害についての正しい評価・治療は、今後、重要になろうかと思われる。そして、異常運動や異常行動、嚥下障害も現象であって、その病理は一様ではない。現象に対する治療よりも真の病理をつかもうとする努力が必要であることを私たちに教えてくれていると思う。

P-J-3

頭部挙上筋力は喉頭蓋谷・梨状窩の咽頭残留と関連する

○栄元 一記(えいもと かずき)¹⁾、永井 宏達²⁾、中尾 雄太³⁾、堀川 康平¹⁾、松藤 隆広¹⁾、
浜名 拓也¹⁾、大島 友貴¹⁾、高戸 恵¹⁾、笹沼 直樹¹⁾、内山 侑紀⁴⁾、道免 和久⁴⁾

1) 兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部、2) 兵庫医科大学 リハビリテーション学部、
3) 大和大学 保健医療学部 総合リハビリテーション学科、4) 兵庫医科大学医学部 リハビリテーション医学講座

【はじめに】近年、嚥下機能の評価として最大舌圧や開口力の測定が注目されている。しかし、これらの評価は専門機器が必要なため、導入コストの問題が存在する。特別な機器を用いずに嚥下関連筋力を測定できる方法に頭部挙上筋力がある。高齢者の頭部挙上筋力は嚥下障害と関連する事が明らかとなっているが、誤嚥のリスク因子である咽頭残留との関連については明らかになっていない。そこで本研究の目的は、高齢者の頭部挙上筋力と嚥下造影検査で評価した咽頭残留との関連を明らかにする事である。

【方法】対象は兵庫医科大学病院に入院・通院中の患者で、嚥下造影検査を実施した65歳以上の高齢者50名(男性37名、女性13名、平均年齢76.4±5.3)とした。除外基準は認知機能の低下により指示理解が困難なもの、気管切開中の患者、頸部や姿勢の問題で頭部挙上筋力が測定できないものとした。嚥下関連筋力の評価として最大頭部挙上反復回数、最大舌圧、開口力を測定した。嚥下造影検査では咽頭残留の評価である Normalized Residue Ratio Scale (NRRS) を喉頭蓋谷、梨状窩で算出した。単変量解析と重回帰分析を用いて、嚥下関連筋力と NRRS の関連を検討した。

【結果】喉頭蓋谷の NRRS は、最大頭部挙上反復回数($r=-.432$)、最大舌圧($r=-.246$)、開口力($r=-.179$)と負の相関関係があった。梨状窩の NRRS は、最大頭部挙上反復回数($r=-.381$)、最大舌圧($r=-.292$)、開口力($r=-.280$)と負の相関関係があった。重回帰分析の調整済みモデルにおいて、最大頭部挙上反復回数は、喉頭蓋谷・梨状窩の NRRS のいずれにも関連していた。

【考察】頭部挙上筋力は、咽頭残留と関連していた。そのため、頭部挙上筋力が低下している症例は、嚥下後に咽頭残留がある可能性を念頭に置いて、臨床を行う必要がある。

P-J-4

心臓手術患者の摂食嚥下機能の特徴に関する分析

○伊藤 純平(いとう じゅんぺい)¹⁾、石川 万佑子¹⁾、堀 健太郎¹⁾、矢内 敬子²⁾、大村 千穂³⁾、
中平 光彦⁴⁾、細田 徹⁵⁾、中山 敦子⁵⁾

1) 榊原記念病院 リハビリテーション科、2) 上福岡総合病院 リハビリテーション科、3) 池袋病院 リハビリテーション科、
4) 埼玉医科大学 国際医療センター 頭頸部腫瘍科・耳鼻咽喉科、5) 榊原記念病院 循環器内科

【背景】心臓手術後にも嚥下障害例を経験することがあるが報告は少なく、実態は未だ不明瞭である。心疾患では、心不全症例においても嚥下障害が転帰に影響を及ぼすとの報告がある。そこで本研究は、心臓手術症例に対して言語聴覚士が嚥下評価を実施し、嚥下機能の得点が転帰に関係するか調査した。

【方法】まず、2019年4月から2022年12月まで当院で胸骨正中切開術前患者に MASA 日本語版スコアシート (MASA) と舌圧測定を実施し、嚥下機能低下の有無を判定した。続いて同期間に心臓手術後にリハビリ処方がある周術期に MASA を実施した患者を対象に、自宅退院群と転院群に分けて嚥下機能が転院の規定因子となったかどうかを検証した。

【結果】胸骨正中切開術前患者は、160症例(平均79歳)であり、MASA 平均値194.1点、舌圧平均30.8kPa で、明らかな低下を認めなかった。心臓手術後に MASA を実施したのは295症例(平均75歳)であり、MASA 平均値は自宅退院群171.9点、転院群148.0点で有意差を認めた($p<0.001$)。それ以外にも呼吸状態、舌の動き、舌の筋力、咳反射、咽頭の反応など小項目にも得点差を認め、転院群では嚥下機能が全般に低下していた。なお、手術時間、麻酔時間に有意差は認めなかった。

【結論】心臓手術後を契機に嚥下機能が低下し、MASA 低値では自宅退院困難であることが示唆された。

【考察】心臓手術後の嚥下機能は特定の部分の低下ではなく全般的な低下が影響しており、術後早期から嚥下機能評価を行い、予防策を講じることが重要だと考える。

麺摂取時の形態が摂食嚥下機能に及ぼす影響

○天埜 皓太(あまの こうた)¹⁾、木村 将典¹⁾、多田 瑛²⁾、水谷 早貴³⁾、飯田 幸弘⁴⁾、谷口 裕重¹⁾

1)朝日大学 歯学部 摂食嚥下リハビリテーション学分野、2)朝日大学 歯学部 口腔外科学分野、
3)朝日大学 歯学部 障害者歯科学分野、4)朝日大学 歯学部 歯科放射線学分野

【目的】 麺は米飯に比べ食塊が咽頭へ早期流入するため(Iida, 2011)、摂食嚥下障害患者には誤嚥や窒息のリスクが高くなると報告されている。そのため、嚥下調整食で麺が提供されることは少なく、麺を安全に摂取するための形態は検討されていない。本研究では、健常成人における麺摂取時の形態と摂食嚥下機能との関連を検索した。

【方法】 健常成人10名(男性5名、女性5名、 26.5 ± 4.0 歳)を対象とした。造影剤を練り込んだ麺(直径3mm、長さ25cm)とつゆを使用し、麺、麺+つゆ1ml、麺+つゆ5ml、米飯、刻み麺(長さ2cm)の5種類を被験食とした。各被験食10gを自由咀嚼した際の、総咀嚼回数、嚥下回数、咽頭残留量、咀嚼から最初の嚥下までの時間・咀嚼回数・平均咀嚼速度、嚥下惹起ポイントの7項目を解析した。各被験食2回ずつ計測し、平均値をFriedmanの検定を用いて比較した。

【結果】 嚥下回数、咽頭残留量は被験食間で差は認めなかった($p > 0.05$)。麺+つゆ5mlは麺+つゆ1mlを除く各被験食と比して、嚥下惹起が下咽頭であり、咀嚼から最初の嚥下までの時間が短く、咀嚼回数が少なかった($p < 0.05$)。一方で麺+つゆ1mlは嚥下惹起ポイントや咀嚼から嚥下までの時間や咀嚼回数は各被験食と差を認めなかったが、麺・刻み麺と比して総咀嚼回数が有意に少なかった($p < 0.05$)。

【考察】 被験食間で嚥下回数・咽頭残留に差を認めなかったことは、咀嚼動態を変化させることで、嚥下動態を一定に調整していたと推察される。麺や刻み麺は食塊形成が困難で、咀嚼に時間を要していた。咀嚼を補助するために麺に液体を含ませたが、その量が多くなると嚥下惹起ポイントが下咽頭となり誤嚥のリスクも高くなった。本研究結果より、麺に少量の液体を纏わせることが咀嚼回数を少なくし、誤嚥のリスクを低減する可能性が示唆された。

P-K-1

退院後に誤嚥性肺炎を繰り返した傍腫瘍性神経症候群患者に対し、胃瘻と経口摂取の併用が有効であった一例

○小貫 和佳奈(おぬき わかな)、真柄 仁、坂井 遥、井上 誠

新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部

【はじめに】神経筋疾患は、病状の進行に伴い摂食嚥下障害を併発するリスクが高く、誤嚥性肺炎や窒息、栄養障害が問題となる。誤嚥性肺炎により半年間に6回の入院を繰り返し、退院後の安全な全部経口摂取の継続が困難であった傍腫瘍性神経症候群患者に対し、胃瘻と経口摂取の併用が有効であった1例を経験した。

【症例】66歳時に原発不明癌による傍腫瘍性神経症候群の診断。小脳失調、構音障害等を認め、68歳時に要介護5となった。69歳時に誤嚥性肺炎のため入院し、摂食嚥下機能評価を開始。嚥下造影検査にて液体の不顕性誤嚥、薄いとろみのストロー摂取では喉頭口レベル喉頭侵入に留まることを確認した。固形物は喉頭蓋谷残留を認めるが誤嚥リスクは低く、軟菜食(学会分類2021コード4レベル)、薄いとろみ付与で食事継続可能と判断。看護師および患者家族による全介助で、入院中は全部経口摂取が安定して可能であった。退院後は自宅およびショートステイにて経口摂取を継続したが、誤嚥性肺炎での入院を繰り返し、体重減少も認めた。毎回の入院時に嚥下機能を評価するも変化はなく、自宅やショートステイ先での食事介助方法にも問題はなかった。6回目入院時に胃瘻造設し、経口摂取と胃瘻の併用での栄養管理となった。以降3年間、誤嚥性肺炎の発症はなく、1日3食(摂取量少量)および間食、朝夕のラコール半固形[®](300kcalを20分で投与)にて誤嚥性肺炎発症前の体重を維持できている。

【考察】耐久性低下、食事時間の延長に伴い、検査場面では評価できない誤嚥リスクの増加があったと考えられる。胃瘻の使用により体調に合わせた無理のない経口摂取量の調整が可能となり、誤嚥性肺炎の再発防止のみならず、入院による患者本人および家族への負担の軽減、経口摂取を継続しQOL向上に繋げることができた。

P-K-2

Tongue Strengthening Exerciseが 輪状咽頭筋切断術後の食道入口部開大に与える影響 ～症例報告～

○清宮 悠人(きよみや ゆうと)¹⁾、仲宗根 和究¹⁾³⁾、オモレゲ 尚子¹⁾²⁾、川上 里奈¹⁾²⁾、五十嵐 麻美¹⁾²⁾、玉置 美和子¹⁾²⁾、津田 豪太¹⁾³⁾

1) 聖隷佐倉市民病院 摂食嚥下センター、2) 聖隷佐倉市民病院 リハビリテーション室、3) 聖隷佐倉市民病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】輪状咽頭筋切断術は、食道入口部開大不全患者に適応があるが手術後に瘢痕拘縮が生じる可能性がある。今回、輪状咽頭筋切断術施行1カ月後に食道入口部開大が悪化し継続したリハビリテーションを要した症例を経験した。間接訓練として行ったTongue Strengthening Exerciseでは舌筋と舌骨上筋群の両方への収縮が促せるとされ、本症例では舌挙上の動きとともに舌骨が前方へ牽引され食道入口部の開大が観察されたためその影響を考察する。

【症例】40歳代、男性。X-2年、右延髄、右小脳梗塞を発症。重度嚥下障害を呈し右輪状咽頭筋起始部切断、甲状軟骨形成術、披裂軟骨内転術、X-1年に喉頭蓋管形成術、喉頭挙上術を施行。その後も誤嚥性肺炎を反復するため、X年に左輪状咽頭筋切断術を施行した。

【経過】手術直後は安静時より食道入口部は弛緩し嚥下後の咽頭クリアランスは改善したが、1カ月後に咽頭クリアランスは再び悪化し、頸部右回旋嚥下や舌骨上筋群に対する筋力トレーニング、Tongue Strengthening Exercise、前舌保持嚥下などのリハビリテーションの強化を行った。術後2カ月後には食道入口部の開大が得られ咽頭クリアランスが改善した。嚥下造影検査にてTongue Strengthening Exercise時に舌骨が前方へ移動し食道入口部が開大する様子が観察された。

【考察】輪状咽頭筋切断術後の咽頭クリアランスが低下は、瘢痕や筋の再癒着の可能性が考えられた。リハビリテーションの強化により、咽頭期の機能改善により5ml飲水時の食道入口部通過量の改善が得られた可能性、舌挙上運動による食道入口部の開大が促され、バルーン訓練のようなストレッチ効果が得られた可能性が考えられる。

P-K-3

在宅高齢者における100ml飲水テストを用いた自主訓練効果についての報告

○金井 枝美(かない えみ)¹⁾²⁾、西山 耕一郎²⁾、小田 海²⁾³⁾、鎌田 めぐみ²⁾³⁾、檜山 彩²⁾³⁾

1) 聖テレジア会聖ヨゼフ病院、2) 西山耳鼻咽喉科医院、3) イムス横浜東戸塚総合リハビリテーション病院

【背景】摂食嚥下障害の評価法はVF・VEなどの精査を含め複数が周知されている。嚥下訓練の効果についてもVF・VEで評価されることが多い。軽度嚥下障害といわれる兵頭スコア3～5点且つFILS8～9レベルの高齢者の評価については、嚥下訓練効果を明確に表す調査が少ない事実がある。この度、上記条件で軽度嚥下障害を有する在宅高齢者40名に対して100ml飲水テストを実施し、在宅訓練開始から2ヶ月後の効果の検証を行ったのでここに報告する。

【方法】2023年6月から2023年9月まで、当院を受診した60歳以上の軽度嚥下障害を有する高齢者40名に100ml飲水テストを実施。そのうち初回評価でむせの徴候を認めた患者に喉頭挙上訓練と呼吸機能訓練を主とした在宅自主訓練を指導し、その訓練効果を初診時との100ml飲水テストの結果を比較した。訓練効果については、初回評価時と訓練開始2ヶ月後の100ml飲水テスト計測時間の比較とを用いた。

【結果】40名の高齢者のうち初回評価で飲水後にむせの徴候を認めた21名に喉頭挙上訓練と呼吸機能訓練を指導し、16名の患者が初期評価時と比較し平均4.81秒の計測時間改善を認めた。効果が得られなかった5名については、十分な訓練が行えておらず、そのうち2名については殆ど訓練を実施できていなかったとの回答であった。

【考察】在宅において軽度嚥下障害のある高齢者は3食経口摂取可能であり、自己の嚥下障害に対する認識が低い傾向が多い。またVE・VF評価では明らかな誤嚥所見が認められないため自覚が薄い傾向もある。今回の100ml飲水評価で測定値や自身の飲水状態を自覚することで、自主訓練実施および継続による効果が視覚化され、軽度嚥下障害患者の自主訓練継続への促しとなった。今後も自主訓練の啓発を持続し加齢による軽度嚥下障害患者への指導を継続していきたい。

P-K-4

健常者向けの嚥下障害予防訓練の確立
～一般社団法人嚥下トレーニング協会の活動～

○浦長瀬 昌宏(うらながせ あつひろ)

神鋼記念病院 耳鼻咽喉科

【背景】高齢化が進んだ結果、嚥下障害患者が増加している。嚥下障害が重症化すると、体力や理解力が低下し、嚥下すること自体にリスクが伴うため、嚥下機能を積極的に改善させることは難しい。それゆえ、嚥下障害を予防するために、健常者向けの予防訓練が確立される必要がある。しかし、現状では、健常者の機能と比べると負荷が軽い、重症の嚥下障害患者の間接訓練が、健常者にそのまま伝えていることも多い。健常者は嚥下理論を理解でき、誤嚥の危険なく嚥下できるので、従来の嚥下リハビリよりも高度で自発的な訓練が可能になる。一般社団法人嚥下トレーニング協会は、多職種が連携し、健常者向けに嚥下障害の予防訓練を指導する取り組みを行っている。

【方法】運動学習の課題特異性の原理を考慮すると、嚥下機能を改善させるためには、嚥下動作そのものを行うことがもっとも効果的である。健常者を対象にすれば、実際に水などを嚥下して、意識的な嚥下動作を習得できる。具体的には1嚥下動作を論理的に理解する。2意識的に力を入れて嚥下する(努力嚥下の習得)。3嚥下機能の予備能を高める(メンデルソン手技の習得)。と段階を追って訓練を進める。

【結果】健常者に努力嚥下やメンデルソン手技の指導が可能であった。

【結論】嚥下障害の予防訓練を確立するため、指導方法や効果にさらに検証が必要である。

P-K-5

壊死性筋膜炎を併発した深頸部膿瘍後の嚥下障害に対して側臥位嚥下が有効であった1例

○牧口 寛子(まきぐち ひろこ)¹⁾、佐藤 勇一¹⁾、西川 玲央²⁾、羽田 光里³⁾、永井 賀子³⁾

1)厚生中央病院 リハビリテーション科、2)東京医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野、
3)厚生中央病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】深頸部膿瘍切開排膿術および気管切開術後に残存した重度嚥下障害に対し、側臥位嚥下を導入し経口摂取可能となった1例を経験したため報告する。

【症例】72歳男性。発熱と咽頭痛を主訴に前医を受診し、深頸部膿瘍に対して深頸部膿瘍切開排膿術および気管切開術を施行した。術後4週間で嚥下評価を行い、間接訓練を開始するも、広頸筋周囲に壊死性筋膜炎を併発しており、嚥下機能改善の見込みは厳しいと判断され経口摂取には至らず、嚥下リハビリテーション目的で当院転院となった。

【経過】転院時の内視鏡下嚥下機能検査(以下、VE)では、咽頭周囲の唾液貯留が多く、嚥下反射の惹起不全、喉頭挙上不全、食道入口部開大不全があり、着色水の誤嚥を認めた。下咽頭通過は右側優位であった。Shaker exercise や嚥下おでこ体操など喉頭挙上訓練を中心に間接訓練を施行。転院後2週目のVEで左下側臥位頸部右回旋位であればゼリーの通過が可能であったため、代償姿勢を導入しゼリーの直接訓練を開始。転院後3週目でミキサートロミ食、4週目で全粥1口大トロミ食まで経口摂取可能となった。転院後2か月で頸部回旋のみの代償姿勢で経口摂取可能となり、自宅退院となった。

【考察】本症例は深頸部膿瘍に伴う組織障害の瘢痕化により重度嚥下障害をきたしたが、側臥位嚥下を導入することで経口摂取可能となった。VE施行時、食物の下咽頭通過と食道入口部の通過側に着目し、適切な代償姿勢を導入することが有効であると考えられた。