一般演題（口演）

1日目　2月24日（木）

第2会場［第1群・第5群・第6群・第7群］

第3会場［第2群・第3群・第4群・第8群・第9群］

2日目　2月25日（金）

第2会場［第10群・第11群・第15群］

第3会場［第12群・第13群・第14群・第16群］

O-1-1 複数の疾患を有し，時間経過と共に嚥下障害が顕在化してきた一例

〇飛田（とびた） 靖人（やすひと）[1)]、柳原 岳[1)]、渡邊 隆幸[2)]、齋藤 泰春[3)]

[1)]総合リハビリテーションセンター・みどり病院 リハビリテーション部 言語聴覚療法部門、
[2)]緑樹苑 通所リハビリテーション、[3)]総合リハビリテーションセンターみどり病院 呼吸器内科

【はじめに】症例は上顎洞腫瘍の術後9年経過後に脳梗塞を発症した．退院後に嚥下障害が顕在化し，環境調整、訓練をする中で，嚥下機能の変化を認めた．本症例の嚥下障害について若干の考察を加えて報告する．

【症例】64歳，男性

【経過】X－9年に左上顎洞腺様嚢胞癌（上顎全摘術，眼窩底再建，左前外側大腿皮弁移植）．詳細不明だが，上顎付近に放射線治療．X－8年に左顔面拘縮変形（左肩甲骨皮弁移植）．X－7年に左頬部全層植皮術．X－4年に転移性肺癌（両側肺5カ所部分切除），嗄声，嚥下困難感出現．X年Y月に左声帯麻痺，嗄声に対して声帯自家脂肪注入術施行．翌日眩暈，眼振，嘔吐が出現．MRI施行し，左小脳梗塞，両側橋梗塞の診断．Y＋2月にリハビリ目的にて当院入院．全粥，刻み菜，液体とろみ付きを摂取．安静時より咳嗽が多く，気息性嗄声，粗造性嗄声，開鼻声を認めたものの，入院中に誤嚥兆候はなく、全粥，軟菜に食形態を変更し退院．外来リハビリへ移行するが，ムセの増加を訴えた為，VFを施行．嚥下前誤嚥，食道入口部開大不全，咽頭残留を認めた．食形態と摂取方法の検討，栄養管理目的にて再入院．ゼリー食，薄いとろみ水を摂取．ベッドアップ30度，左側臥位，右頚部回旋の一側嚥下に調整し，摂取可能となった．その後のVFでは頚部を回旋するのみで嚥下前に食道入口部の通過を認めた．

【考察】本症例は経過の脳画像にて，眼窩底部の皮弁の萎縮を認めた．これが，嚥下時の口腔内圧低下と関連し，咽頭残留を強くさせた一因と考えられた．また，頚部回旋するのみで食道入口部の通過がみられたのは，放射線治療の晩期有害事象による末梢神経障害が可能性の一つとして考えられた．癌に対する治療や治療後の変化の可能性を理解して関わっていく必要性が示唆された．

O-1-2 口腔咽頭内の衛生状態改善後に喉頭蓋の反転不全が改善した一例

〇鈴木（すずき） 拓（たく）[1)]、辻村 恭憲[2)]、井上 誠[2)]

[1)]新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部、
[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

【症例】77歳，男性．他院にて慢性心不全の治療中に誤嚥性肺炎を発症し，経管栄養管理となり，肺炎発症から12日目に当院に紹介転院となった．

【経過】初回診察時，嗄声や咽頭湿性音は無く，顎舌顔面領域に明らかな神経学的異常所見は認めなかった．口腔乾燥が著しく，口蓋や舌に口腔剥離上皮膜が多量に付着していた．嚥下造影検査（VF）では，嚥下時の喉頭蓋の反転不全ならびに，検査食の誤嚥，食道流入障害を認めた．嚥下時の舌根部と咽頭後壁との接触時間は0.24秒であった．嚥下内視鏡検査（VE）では，付着性の強い黄白色の剥離上皮膜が多量に観察され，随意的な咳嗽，ハフィング，空嚥下，咽頭吸引では除去できなかった．検査結果より，咽頭の付着物が，喉頭蓋の反転，食塊の食道流入を阻害し，誤嚥リスクを高めていると判断し，口腔ケアに加えて咽頭の保湿を期待してネブライザー療法を開始し，第13病日には咽頭衛生状態の改善が確認された．第34病日に行ったVFでは，嚥下時における喉頭蓋の反転，検査食の食道流入を認め，舌根部と咽頭後壁との接触時間は0.54秒であった．一方で，舌骨・喉頭移動量は初回のVF時と差を認めなかった．

【考察】喉頭蓋の反転には，喉頭挙上と舌根部の後退運動が寄与する．嚥下時の舌根部と咽頭後壁との接触時間を比較すると，初回VF時の方が0.30秒短く，咽頭の付着物により，舌根部の後退運動が妨げられていた可能性が示唆された．口腔ケア介入により，口腔・咽頭の衛生状態が改善し，それに伴い喉頭蓋の反転不全，食道流入障害が改善されたと推察する．

【結論】口腔ケアによる介入は，口腔・咽頭の衛生状態だけでなく，喉頭蓋をはじめとする嚥下関連器官の運動機能の改善にも寄与する可能性が示唆された．

O-1-3 当院ICUで施行した気管切開症例における摂食・嚥下機能の検討

○椋代（むくだい） 茂之（しげゆき）、松下 大樹、竹村 晃世、木下 翔太、小澤 聡美、橋本 慶子、布施 慎也、杉山 庸一郎、平野 滋

京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

ICU（Intensive Care Unit）入室患者における摂食・嚥下障害は、20-80%と頻度が高く、しかも生命予後に直結する。その原因は、気管挿管、長期の人工呼吸器装着に伴う廃用、せん妄等多岐にわたる。特に気管切開術を施行した症例においては、嚥下機能がさらに悪化するため、適切な気管カニューレの選択を含む個々の病態に応じた対応が必要となる。当院では、このような症例に対しても摂食・嚥下カンファレンスや回診を通じて積極的にリハビリテーションをおこなってきた。今回我々は当院ICUで施行した気管切開症例における摂食・嚥下機能を検討し、考察したので報告する。

対象は2020年4月から2021年9月までの期間に当院ICU入室中に当科が気管切開術を施行した31例とした。性別は男性25例、女性6例、年齢は44～89歳（中央値71歳）であった。検討項目は入院診療科、挿管管理開始から気管切開術施行までの期間、ICU在室日数、気管カニューレ抜去の可否、経口摂取状況等とした。

気管切開後症例に対して摂食嚥下リハビリテーションを積極的にすすめるには、早期のスピーチカニューレへの変更やカニューレ抜去が望ましい。一方で、ICU入室を要する重症症例ではそれらが困難であるため経口摂取が長期間不可能となることも多い。我々の結果を踏まえて、適切な気管カニューレへの変更・抜去の時期、効果的なリハビリテーションの介入方法等について議論を深めたい。

O-1-4 嚥下方法が喉頭挙上距離・ピーク速度に及ぼす効果

○大森（おおもり） 史隆（ふみたか）[1)]、和田 佳央理[1)]、倉智 雅子[2)]、西 憲祐[3)]、梅野 悠太[3)]、西平 弥子[3)]、山野 貴史[3)]

[1)]福岡歯科大学医科歯科総合病院 耳鼻咽喉科、[2)]国際医療福祉大学 言語聴覚学科、
[3)]福岡歯科大学 総合医学講座 耳鼻咽喉科学分野

【はじめに】嚥下方法が喉頭挙上距離とピーク速度に及ぼす効果を検証したので報告する．

【方法】20～30代の健常成人男性10名を対象に，非侵襲性喉頭挙上計測装置を用いて嚥下時の喉頭挙上距離・ピーク速度を測定した．摂取物は，唾液と水5mlの2条件，嚥下方法は，通常嚥下(normal swallow: NS)，努力嚥下(effortful swallow: ES)，強い息こらえ嚥下(super-supraglottic swallow: SSGS)，メンデルソン手技(Mendelsohn maneuver: MM)の4条件とし計8条件について各5回嚥下させた．順序効果は相殺した．土師ら(2021)に従って，喉頭挙上距離とピーク速度を算出し，各個人の[唾液・NN]条件の平均値を100として，各条件の喉頭挙上距離とピーク速度を正規化した．

【結果】安定的な波形が得られた8名を分析対象とした．各因子(摂取物、嚥下方法)で正規化した喉頭挙上距離を二元配置分散分析で検討した結果，摂取物，嚥下方法の主効果が認められ，多重比較の結果，摂取物では[唾液＜水]，嚥下方法では[NS＜SSGS]となった．摂取物別に嚥下方法の多重比較検定を行った結果，[唾液・NS＜唾液・ES]，[唾液・NS＜唾液・MM]であった．嚥下方法別に摂取物の多重比較検定を行った結果，[唾液・NS＜水・NS]，[唾液・SSGS＜水・SSGS]であった．同様に，ピーク速度では，摂取物の主効果([唾液＜水])，摂取物・嚥下方法の交互作用が認められた．摂取物別に嚥下方法の単純主効果/多重比較検定を行った結果，[唾液・NS＜唾液・ES]であった．嚥下方法別に摂取物の単純主効果/多重比較をした結果，[唾液・NS＜水・NS]であった．

【結論】喉頭挙上距離は，摂取物を水に設定，水摂取が困難な状況ではESかMMの使用で増大する可能性がある．さらに，喉頭挙上ピーク速度は，摂取物を水に設定，水摂取が困難な状況ではESの使用で増大する可能性がある．水以外の形態についても今後検討する．

O-1-5 喉頭裂を伴う小児嚥下障害に対し干渉波電気刺激による嚥下リハビリテーション治療が奏効した1例

○金子（かねこ）　真美（まみ）[1)]、杉山　庸一郎[1)]、安田　友世[2)]、布施　慎也[1)]、椋代　茂之[1)]、平野　滋[1)]

[1)]京都府立医科大学　耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室、[2)]京都府立医科大学附属病院看護部

【はじめに】小児嚥下障害はその背景となる疾患が多種多様であり、嚥下機能評価や治療方針に苦慮することが多い。嚥下リハビリテーション治療についても成人とは異なり、特に乳幼児は自発的な訓練は困難であり食形態や姿勢調節を含む環境調整が主体となる。誤嚥を繰り返す児については安全面を考慮し、直接訓練が困難なことも多い。今回我々は、生後間もなく誤嚥を繰り返し、嚥下性肺炎の罹患を機に経口摂取が困難となった喉頭裂を伴う嚥下障害児に対し、干渉波電気刺激を用いた嚥下リハビリテーション治療を行った結果約1カ月で全量経口摂取が可能となった症例について報告する。

【方法】2カ月女児。生後1カ月健診前から哺乳時のむせを認め、嚥下性肺炎と診断され経管栄養管理となっていた。頭部MRIは正常で神経学的な異常は指摘されなかったが、全身麻酔下直達喉頭鏡検査でI度の喉頭裂を認めた。嚥下造影検査では哺乳時の口腔から咽頭への送り込み動作、及び食塊の咽頭流入の不安定性と呼吸－嚥下協調運動の乱れ、それに伴う咽頭期嚥下惹起の不安定性に加え、I度の喉頭裂による喉頭閉鎖減弱が要因となる喉頭挙上期型嚥下障害と考えられた。初回の嚥下造影検査時に併せて施行した干渉波電気刺激にて嚥下機能改善即時効果が得られたため、ミルク哺乳の直接訓練時に干渉波電気刺激装置を使用した。

【結果】干渉波電気刺激併用直接訓練開始約1カ月後には全量経口哺乳が可能となり、経鼻胃管チューブも抜去した。現在も外来にて経過観察中であるが、嚥下性肺炎の罹患は認めていない。

【考察】間接・直接訓練による介入が難しい小児、特に乳幼児への摂食嚥下障害に対して、嚥下機能検査により病態生理を評価し、適切に干渉波電気刺激を用いることで嚥下機能が改善する可能性が示された。

O-1-6 開業耳鼻咽喉科医院での直接訓練と干渉波刺激装置を併用した嚥下訓練効果の検討

○北村（きたむら）　匠（たくみ）[1)]、宮地　英彰[1)]、佐藤　伸宏[2)]、森田　紘生[1)]、立野　綾菜[1)]、蔦本　伊緒里[1)]

[1)]はかたみち耳鼻咽喉科、[2)]山王病院

【背景と目的】干渉波刺激装置（以下IFC）の嚥下動態への効果については、2017年にUmezakiらがモルモットにおける嚥下動態への補助的効果について報告している。また、2018年に杉下らは直接訓練にIFCを併用し嚥下反射遅延が改善した症例報告をしており、嚥下障害診療におけるIFC活用が望まれている。そこで、当院における直接訓練とIFCを併用した嚥下訓練効果について、藤島問診結果と喉頭挙上遅延時間（Laryngeal elevation delay time:LEDT）を用いて検討した。

【対象と方法】対象は2020年9月から2021年10月までに嚥下障害の主訴で当院受診し、VE・VF検査を実施後、当院外来での直接訓練にIFCを併用した嚥下訓練を実施した嚥下障害患者13例（男性9名、女性4名）とした。初回検査時の平均年齢74.5歳（56～91歳）であった。方法は、藤島嚥下問診A項目数とLEDTを訓練前後で比較した。

【結果】藤島問診A項目数の結果は、訓練前が2.79点に対し、訓練後が1.93点と改善したが有意差は認めなかった（$p=0.328>0.05$）。平均LEDTは訓練前が0.446秒に対し、訓練後が0.313秒と改善しており有意差を認めた（$p=0.027<0.05$）。1例でLEDTの短縮は見られたが、藤島問診A項目数の増加が見られた。

【考察】和座らは従来の嚥下訓練にIFCを併用したところ、訓練前後にLEDT値の有意な短縮が見られたと報告している。我々の検討でも訓練前後に有意差をもってLEDT値の短縮がみられ、藤島問診A項目数の減少例が多かったことは、直接訓練とIFCを併用した嚥下訓練は、開業耳鼻咽喉科医院での嚥下訓練の選択肢になる可能性を示唆している。

O-1-7 干渉波頚部刺激による嚥下障害症例への即時的あるいは短期的効果についての検討

○鈴木　智陽、井口　貴史、佐藤　伸宏、松原　尚子、小出　彩佳、澤津橋　基広、梅崎　俊郎
福岡山王病院 耳鼻咽喉科 音声・嚥下センター

干渉波 (interferential current：IFC) による上頸部への電気刺激は、痛み閾値以下の比較的低出力で頸部深部に到達し、咽頭期嚥下の惹起にsupportiveに作用する。IFC刺激による嚥下惹起の促通効果は即時的であり，客観的に嚥下改善効果が認められる症例が報告されるようになってきた。今回我々は、2019年以降に当院で干渉波頚部刺激を使用してリハビリテーションを行った嚥下障害患者11名を対象とし、即時的あるいは短期的効果について検討を行った。患者背景は男性7名、女性4名、年齢44-83歳で、平均値は68.8歳であった。短期的効果を検討するために、使用開始から半年以内の症例を対象とした。原因疾患は、脳梗塞、椎骨動脈解離、外傷性高位迷走神経麻痺、ヘルペスウイルス感染など多岐にわたった。使用機材は、フードケア社のジェントルスティムを用いた。評価方法はジェントルティムでのリハビリテーション前後を嚥下造影検査 (swallowing videofluorography: VF) で記録し、時間的因子として喉頭挙上遅延時間 (LEDT：laryngeal elevation delay time)、量的因子として咽頭クリアランスを測定し比較した。即時効果が著しく改善する例も認められ、またそのような症例では嚥下の出力が健全化することによる咽頭クリアランスの改善も認められた。現在、リハビリテーション前後にVFの測定を終了した7例に対して検討を行い、LEDTは有意な短縮を認め ($p < 0.05$)、咽頭クリアランスは有意差を認めないものの改善傾向を認めた。今回の検討において、嚥下の惹起性の改善効果があると考えられ、IFCの頸部刺激は挙上期型誤嚥を認める症例に対する良い適応となることが示唆された。今後はさらに症例数を増やした検討が必要と考えられる。

O-1-8 嚥下時に食道内に陰圧を形成する嚥下法-バキューム嚥下-の健常者での再現

○國枝　顕二郎[1,2]、鈴木　砂織[3]、岡本　圭史[3]、長沼　里恵[3]、野本　亜希子[4]、大野　友久[4]、重松　孝[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、
[3] 浜松市リハビリテーション病院　リハビリテーション部、[4] 浜松市リハビリテーション病院　歯科

【背景】我々は嚥下時に食道内に強い陰圧を形成することで咽頭の食塊通過を改善させるワレンベルグ症候群の一例を報告し、この嚥下法をバキューム嚥下と命名した。バキューム嚥下は、嚥下時に呼吸筋を用いて胸腔内に陰圧を形成する嚥下法である。高解像度マノメトリ（HRM）を用いると、嚥下時の食道内の陰圧と横隔膜の収縮を反映した下部食道括約筋 (LES) 圧の上昇を確認できる。

【目的】本検討の目的は、指導によって健常者が嚥下中に食道内に陰圧を形成できるかどうかを、HRMを用いて確認することである。

【方法】バキューム嚥下を獲得した医師と言語聴覚士2名が、食道内に陰圧を形成する方法と、陰圧形成と嚥下のタイミングの合わせ方を指導した。対象は13名の健常者（年齢　32.6歳±6.3歳）。HRMを用いて、5mlの水を通常の嚥下とバキューム嚥下で5回ずつ嚥下し、嚥下時の食道内圧の最小値 (Pmin) とLESの最大圧 (Pmax) を評価した。

【結果】13名のうち11名でバキューム嚥下を再現できた。バキューム嚥下では、通常の嚥下と比較して、嚥下時の食道内圧Pminは有意に低下し、LESの最大圧Pmaxは有意に上昇した。

【結論】健常者でも、指導によって嚥下時に食道内の強い陰圧を形成できた。今後は、分かりやすい指導法の確立や適応の拡大を検討していく必要がある。

O-2-1 Wallenberg症候群に対して嚥下改善手術を行い、リハビリテーション転院後に嚥下機能の改善を認めた1例

○入谷（いりたに）　啓介（けいすけ）[1,2,3,4]、高橋　美貴[2]、上岡　美和[3]、内橋　恵[4]、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、[4]順心リハビリテーション病院

症例は69歳、男性。A病院で弁膜症の手術待機中にWallenberg症候群を発症し同院の脳神経内科での入院加療となったが、誤嚥性肺炎を反復した。容体安定し1か月後にB病院へ転院しミキサー食を摂取していたが、誤嚥性肺炎を発症しA病院へ再度転院となった。耳鼻咽喉科で嚥下評価の結果、胃瘻中心でお楽しみ程度のゼリー摂取の方針となった。その後弁膜症の手術を検討されたが本人の希望なく、それ以上に経口摂取の強い希望を示されたことから嚥下改善手術が提案され、当科紹介となった。術前の嚥下内視鏡検査（VE）で兵頭スコアは9点、嚥下造影検査（VF）では頸部食道開大不全と喉頭流入を認めた。喉頭挙上は不良であった。当科初診1か月後に内視鏡下輪状咽頭筋切断術、喉頭挙上術を行った。術後1日目に喉頭浮腫に対してステロイド点滴を行った。術後10日目に直接訓練を開始したが誤嚥性肺炎を発症し一旦訓練を中止のうえ抗菌薬治療を行い、術後15日目に訓練再開した。術後17日目のVE、19日目のVFでは喀出は可能だがゼリーの喉頭流入を認めた。術後21日目にB病院へ転院した。B病院へは当科の嚥下外来担当医師が非常勤で勤務しており、引き続きVEによる嚥下評価とリハビリテーションの方針決定を行った。徐々に経口摂取は可能となり、術後101日目に軟菜食の摂取が可能となり自宅退院となった。嚥下改善手術の適応は慎重に判断すべきであるが、それでも術後間もない時期では手術操作による浮腫などの影響により嚥下機能の改善には時間を要することがあり、急性期病院でその全てに対応することは困難である。本症例は手術の提案をA病院が、リハビリテーションをB病院が担ったが、病院間の連絡・連携の重要性を認識する症例であった。

O-2-2 Walenberg症候群による高度嚥下障害に対してHypopharyngeal pharyngoplastyを施行した1例

○黒岩（くろいわ）　大海（たいかい）、栗田　卓、千年　俊一、濱川　幸世、梅野　博仁

久留米大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学口座

【はじめに】Hypopharyngeal pharyngoplasty(HPPP)は咽頭縫縮術の変法として2003年にMokらが報告した嚥下機能改善手術である。欧米では一側咽頭麻痺による嚥下障害に対して喉頭枠組み手術や輪状咽頭筋切断術に必要に応じてHPPPを併用することが主流となっている。今回Wallenberg 症候群(WS)による高度嚥下障害に対してHPPPを施行した一例を経験したので報告する。

【症例】66歳男性。左延髄梗塞によるWSを発症し、高度の嚥下障害が持続するため当科を紹介された。当科にて気管切開術を行い、嚥下障害に対する介入を行った。初診時に左咽頭麻痺と食道入口部の開大障害、喉頭知覚の低下、左声帯麻痺を認めた。咽頭に唾液が高度貯留し誤嚥していたが、喀出は可能であった。リハビリのみでは経口摂取が改善せず、WS発症後8ヶ月目に内視鏡下輪状咽頭筋切除術を施行した。術後に食道入口部の開大が確認できたが依然として咽頭残留と喉頭流入を認めた。左梨状陥凹の拡大が顕在化していたことから、嚥下圧形成不全が嚥下障害の本態と判断し、WS発症後11ヶ月目にHPPPと声門閉鎖の強化のため甲状軟骨形成術1型を施行した。HPPPでは左梨状窩粘膜が明視下となるまで甲状軟骨左板外側を切除し、消化器用の自動吻合器を用いて左梨状窩粘膜を切除・縫縮した。切除後の咽頭壁は甲状咽頭筋と甲状軟骨を縫合して補強した。術後は食塊が右梨状窩から食道に流入するようになり、最終的に常食の摂取が可能となり気管孔を閉鎖した。

【考察】高度嚥下圧形成不全による嚥下障害では、輪状咽頭筋切除術のみで食道入口部の開大障害を改善することは困難である。HPPPは麻痺側の梨状陥凹を狭くすと同時に、残存する咽頭収縮を活かす咽頭形態を目指す術式であり、本症例のように梨状陥凹の拡大が顕著な一側咽頭麻痺例に対して有効と考えられた。

O-2-3 嚥下機能改善手術を２回施行した一例

○我妻（あづま）　將喜（まさき）[1,2]、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

はじめに下顎骨甲状軟骨接近術は術後、披裂部の浮腫が一過性に生じ呼吸困難が出現する。そのため一時的な気管切開術を施行するが、気管切開はボディイメージが悪く、一時的であっても受容できない患者を時折経験する。今回、延髄外側症候群を発症した嚥下障害患者に対し、下顎骨甲状軟骨接近術を提案したが、気管切開に同意されず輪状咽頭筋切断と舌骨甲状軟骨固定術のみを行なったが嚥下機能が十分に改善されなかったため、その後、下顎骨甲状軟骨接近術を施行し、嚥下機能改善に至った症例を経験したので報告する。症例70代　女性。X-1年左延髄梗塞による左walleberg症候群を発症し嚥下障害となった。急性期治療が安定し回復期リハビリテーション病院へ転院となったが、その後も経口摂取困難な状況が続き当院摂食嚥下センターに紹介受診となった。入院経過絶食、経鼻胃管チューブによる経腸栄養が行われていた。入院第５病日目に輪状咽頭筋切断術と舌骨甲状軟骨固定術を施行。その後のリハビリテーションで嚥下機能が経口摂取で自立できるほどの改善は認めず、再度、患者と相談のうえ、第115病日目に下顎骨甲状軟骨接近術を施行した。術後、うすトロミ食1400kcal経口摂取できるようになり経鼻胃管チューブを抜去し入院第265病日目に施設退院となった。考察患者の意向を尊重し気管切開を行わない術式を採択したが、医学的な適応を優先しなかったことで長期入院となり社会復帰が遅くれ、リハビリテーション継続の意欲低下にもつながった。専門的見地から適切な術式が明確である場合は、患者への十分な説明と同意が肝要と考えられた。

O-2-4 嚥下改善手術を行った腫瘍随伴性皮膚筋炎症例

○石永（いしなが）　一（はじめ）、中村　哲、濱口　宣子、鶴岡　弘美、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

皮膚筋炎は四肢近位筋を中心とする骨格筋が系統的に侵される筋の炎症性疾患である。本疾患は間質性肺炎や悪性腫瘍を併発しやすいことが特徴である。皮膚筋炎における嚥下障害については、12～60%の症例で認められると報告されている。本症例では、皮膚筋炎と同時に食道癌が同時期に診断され、かつ重症の嚥下障害も併発しており、精査加療目的で当院に紹介受診になった。症例は74歳男性、既往歴は２型糖尿病、高血圧、未破裂脳動脈瘤、前立腺肥大症であった。現病歴は2020年５月ごろから皮疹が出現し、同年７月から皮疹の増悪、歩行時の違和感、嚥下障害を自覚し、ある総合病院皮膚科を受診した。同院で精査したところ、抗TIF-γ抗体陽性と判明し、かつ進行型中部食道癌も認めた。同年８月に当院転院となり、まず皮膚筋炎の治療としてステロイドパルス療法が施行された。その後当科にも嚥下評価目的で紹介となり、嚥下内視鏡検査で兵頭スコア11点と重度障害の状態であった。同年９月に食道癌の手術が施行され、その際に腫瘍切除は行われたが食道再建は二期的再建の予定とし、気管切開が施行された。その後術後経過が落ち着いてから、同年10月に嚥下のリハビリテーションと皮膚筋炎の治療目的に他病に転院となった。翌年２月の当科受診時に嚥下機能の改善がないことを確認し、同年４月に嚥下改善目的で当科入院となった。全身麻酔下に喉頭挙上術を施行したところ、術後２週間で経口摂取が可能となり、術後４週間で移行食が摂取できる状態で退院となった。その後同年６月に当院消化管外科にて胃管による食道再建術が施行されている。現在は当科外来にも定期的に通院しているが、常食を摂取できている状態である。本発表では治療経過を詳細に報告し、若干の文献的考察を加えて報告する。

O-2-5 手術治療により嚥下障害の改善が得られた咽頭食道憩室の3例

○葛目（くずめ） 雅弓（まゆ）、兵頭 政光、長尾 明日香、梶山 泰平、前田 優

高知大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

咽頭食道憩室は比較的まれな疾患で、消化管憩室の約1％と報告されている。本疾患は上部食道括約部の開大障害と、憩室による頸部食道への圧迫により嚥下障害を来すことが知られている。今回、持続性の嚥下障害を呈した咽頭食道憩室に対し、憩室切除術と輪状咽頭筋切断術を行い、症状の改善が得られた3例を経験したので報告する。

症例1；83歳女性。1年前から嚥下困難が持続し、10キロの体重減少があった。嚥下内視鏡検査は正常範囲であったが、嚥下造影検査で食道入口部左側に憩室を認めたため、憩室切除術および左側輪状咽頭筋切断術を行った。憩室は輪状咽頭筋と食道筋の移行部に位置しておりKillian-Jamieson憩室と考えられた。術後には嚥下困難は改善し、体重も徐々に増加した。症例2；37歳女性。10歳代の頃から飲み込みにくさがあったが、約3年前より症状が増悪してきた。近医内科で上部消化管内視鏡を施行され、食道憩室を認められたため当院紹介された。嚥下造影検査で食道入口部右側に憩室を認めたため、憩室切除術および右側輪状咽頭筋切断術を施行した。憩室はKillian三角から突出するZenker憩室であった。手術翌日より嚥下困難は著明に改善した。症例3；39歳男性。咽頭違和感、嚥下困難感を主訴とし、2年前に他院で食道憩室（Zenker憩室）切除術を受けた。しかし、手術の5ヵ月後頃から症状が再燃し、憩室の再発が認められたためその約1年後に当院紹介された。嚥下造影検査で憩室の再発を認めたため、術後再発として憩室切除術および左側輪状咽頭筋切断術を施行した。術後は咽頭違和感、嚥下困難感ともに消失し、術後2年余りを経過するも症状の再発は認めていない。

O-3-1 帯状疱疹性多発脳神経麻痺を契機に眼咽頭型筋ジストロフィー（OPMD）と診断された65歳女性

○川畑（かわばた） 満里奈（まりな）、宮川 晋治、中田 遼志、作田 健一、谷口 洋

東京慈恵会医科大学附属柏病院

【症例提示】症例は65歳女性．某日に左後頭部と左耳奥にズキズキする間欠痛が出現し左頸部まで拡大した．第3病日に食事が喉を通らず飲水でむせるようになった．第7病日に嗄声と発熱が出現し近医で左声帯麻痺を指摘され第9病日に当院耳鼻科に紹介となった．左IX・X・XIの多発脳神経麻痺に誤嚥性肺炎を併発しており，帯状疱疹性多発脳神経麻痺として当科に依頼となった．帯状疱疹性多発脳神経麻痺としては体幹・近位筋の筋力低下（頸部屈曲：MMT2, 腸腰筋：MMT4/4）が一致しなかったが，アシクロビルとステロイドパルス療法を開始した．左XI麻痺は徐々に改善傾向となり喀痰排出量も減少したが，経口摂取困難は継続し嚥下障害は遷延したので病歴を再確認した．50歳頃から両側眼瞼下垂が出現し53歳で両側眼瞼挙上術を施行．この頃に健診のバリウムで誤嚥あり．60歳頃から肉が喉を通りにくく食事に時間がかかっていた．血清CK値が軽度上昇し，眼瞼下垂と嚥下障害には家族歴も有し常染色体優性の遺伝形式であった．遺伝子検査でGCNリピートの伸長が確認され眼咽頭型筋ジストロフィー（OPMD）の確定診断を得た．嚥下機能回復に時間を要すると判断し胃瘻を造設しリハビリ病院に転院した．摂食嚥下訓練を継続し刻み食を自力摂取可能となり，胃瘻からの経腸栄養を離脱し第215病日に自宅退院できた．

【考察】

OPMDは眼瞼下垂，嚥下障害，四肢筋力低下を来す常染色体優性遺伝の先天性筋疾患である．本症例では帯状疱疹性多発脳神経麻痺からの嚥下障害を契機に初めて精査され確定診断に至った．帯状疱疹感染に伴う嚥下障害はしばしば経験するが，治療にも関わらず嚥下障害が遷延する場合には背景に嚥下障害を来す背景疾患がないかを念頭におく必要がある．また，その際には綿密な身体診察と病歴の聴取が診断の際に重要である．

O-3-2 軽度の嚥下障害を有する重症筋無力症の診断に嚥下圧評価が有用だった一例

○國枝（くにえだ） 顕二郎（けんじろう）[1,3]、林 祐一[1]、吉倉 延亮[1]、大野 友久[2]、重松 孝[3]、藤島 一郎[3]、
下畑 享良[1]

[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 歯科、
[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

【背景】嚥下障害は重症筋無力症（MG）の主要な球症状の1つであるが、その診断はしばしば困難である。嚥下内視鏡検査（VE）や嚥下造影検査（VF）では異常を認めない軽度の嚥下障害を有するMGの診断に、高解像度マノメトリ（HRM）を用いたエドロホニウム（EC）テストが有用であった一例を経験した。

【症例】72歳女性。X-8年に眼筋型MGと診断された。眼症状はピリドスチグミンの内服で安定していたが、3ヵ月前からごく軽度の咽頭違和感を認めた。VEとVFでは明らかな嚥下障害は認めなかった。HRMを用いてECテストを行った。3mLの水を3回ずつ嚥下し、嚥下時の上咽頭の収縮圧（VPCI）、中下咽頭の収縮圧（MHPCI）、UES開大時間、UES最小圧を評価した。ECの注射前と比較して、VPCI（78.0 ± 5.4 vs 130.6 ± 1.5 mmHg-cm-s）、MHPCI（134.7 ± 1.3 vs 284.2 ± 11.9 mmHg-cm-s）と咽頭収縮力は上昇した。ECテスト前後でUES開大時間とUES最小圧は変化しなかった。胸部CT検査では新たに胸腺腫を認め、胸腺腫関連MGと診断した。免疫グロブリン療法により症状は改善し、胸腺摘出術を行った。

【結論】HRMを用いたECテストにより、低下した咽頭収縮力が改善した。HRMを用いた嚥下圧評価は、VEやVFで異常がみられないMGの軽度の球症状を検出できる可能性がある。

O-3-3 アイスパック試験と嚥下内視鏡検査を同時に施行し重症筋無力症と診断した1例

○山内（やまうち） 智彦（ともひこ）[1]、手塚 綾乃[2]、金澤 丈治[2]

[1]新小山市民病院 耳鼻咽喉科、[2]自治医科大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座

症例は81歳女性．既往歴に，心房細動，脳梗塞，眼瞼下垂，胸腺腫あり．眼瞼下垂は神経内科医が神経学的異常なしと判断していた．入院5ヶ月前より食欲不振，嚥下障害あり．胸部CTで胸腺腫を認めたが経過観察となっていた．この時点で施行した嚥下内視鏡検査は年齢相応の所見であり，着色水の食道から下咽頭への逆流が著明で，胃食道逆流による嚥下障害と判断していた．入院1ヶ月前より嚥下障害が増悪し，全身脱力を伴ったため，入院した．第2病日にアイスパック試験と嚥下内視鏡検査を同時に施行した．約2分間の頸部冷却で唾液貯留や咽頭残留の改善を認め，重症筋無力症と判断した．第3病日にテンシロンテストと嚥下内視鏡検査を予定したが，当日朝，クリーゼで呼吸停止しNPPVを開始したが，痰による気道狭窄で心肺停止となり，蘇生後，気管内挿管，人工呼吸器管理を行った．ステロイドパルス療法，免疫グロブリン療法，気管切開を施行した．現在は人工呼吸器を離脱し，気管孔は閉鎖．ステロイド・免疫抑制剤の内服を行い，常食を摂取している．重症筋無力症は，耳鼻科医単独で診断するのは困難で，神経内科医に評価を依頼せざるを得ない．また，テンシロンテストは副作用としての徐脈，心停止の恐れがあり，耳鼻科医単独での施行は危険である．アイスパック試験は重症筋無力症の診療ガイドラインにも記載されており標準的な検査法の一つである．罹患筋を氷や保冷剤で数分間冷却するだけと簡便で安全性が高い．重症筋無力症を疑った際，アイスパック試験と嚥下内視鏡検査の同時施行は耳鼻科医が行うべき検査の第一選択となり得る．

O-3-4 パーキンソン病の誤嚥性肺炎発症予測における，嚥下障害スクリーニング検査の有用性についての検討

○荻野（おぎの）　智雄（ともお）[1)]、冨田　聡[2)]、田原　将行[1,2)]、大江田　知子[2)]

[1)] 国立病院機構　宇多野病院　リハビリテーション科、
[2)] 国立病院機構　宇多野病院　脳神経内科・臨床研究部

【背景と目的】ベッドサイドにおける嚥下障害スクリーニング検査では，咽せの有無が評価項目に含まれるものが多い．パーキンソン病(PD)患者は不顕性誤嚥を呈しやすいため，咽せが無くても誤嚥している可能性がある．PD患者に対するベッドサイド嚥下障害スクリーニング検査が，その後の誤嚥性肺炎発症を予測しうるかについて調べた．
【方法】2016年9月～2019年9月に当院で嚥下造影(VF)検査を実施したPD患者354例のうち，誤嚥性肺炎の既往がなく，本研究に同意が得られた83例を対象とした後方視的コホート研究を行った．ベースライン時に，反復唾液嚥下テスト，水飲みテスト，改定水飲みテスト，ふだんの発話での湿性嗄声(0：なし，1：ときどきみられる，2：よくみられる)を評価した．(検討1) 評価後180日以内に誤嚥性肺炎を発症した群(肺炎あり群)としなかった群(肺炎なし群)の2群間で，各評価項目について比較検討した(Mann-Whitney's U test)．(検討2) 検討1において有意差がみられた評価項目を組み合わせた場合の誤嚥性肺炎発症予測に関する感度，特異度を求めた．
【結果】対象患者は平均年齢73.7±7.5歳，男性47例，平均罹病期間10.8±5.8年，肺炎あり群8例であった．(検討1) 水飲みテスト(肺炎あり群2.3±1.2，肺炎なし群1.5±0.8)，および湿性嗄声(1.3±1.0，0.3±0.6)において2群間で有意差を認めた($p < 0.05$)．(検討2) 水飲みテストと湿性嗄声を組み合わせて用いた場合には，感度0.83，特異度0.88であった．
【結論】PD患者では，水飲みテストと湿性嗄声の有無を組み合わせることにより，誤嚥性肺炎発症リスク評価の精度が向上すると考えられた．

O-3-5 体重減少により緊急入院となった特発性輪状咽頭筋弛緩不全の一例

○山本（やまもと）　圭介（けいすけ）

国家公務員共済組合連合会　大手前病院　耳鼻咽喉科

原因不明の摂食障害から体重減少、脱水を生じ、自宅から救急搬送された上部食道孔開大不全症例を経験したので報告する。
【症例】77歳男性
【主訴】9ヶ月前から咳が続く、飲み込めない、体重減少
【現病歴】咳が続き、徐々に食べられなくなってきた。水も飲み込めず時に吐いてしまう。普段は小分けにしておかゆ、バナナを食べている。先月の胃カメラでは異常は指摘されなかった。今月他院耳鼻咽喉科では異常は指摘されなかったが、脱水、るい痩が進み救急搬送となり当院入院となった。摂食不良の原因が分からず、精査目的で当科転科となった。
【既往歴】直腸がん術後（54歳)、小腸イレウス（73歳）
【入院時現症】体重3kg（2ヶ月で4kg減）口唇、舌、軟口蓋、声帯の異常なし。喉頭が下垂（第6頸椎上端）しており、嚥下時の喉頭挙上が不良であり、上部食道孔開大が不良であった。
【頭部MRI】延髄梗塞なし。
【治療経過】脱水、低栄養から機能低下を生じていることもあり、まずは経管栄養、補液を行い、理学療法を約3週間行ったところで、再度嚥下機能評価を行った。第26病日（嚥下造影検査）喉頭下垂は軽度改善したが、嚥下時の喉頭は上部では前上方へ移動するが下部は挙上不良であり、上部食道孔開大幅は狭かった。輪状咽頭筋弛緩不全を疑った。第36病日：輪状咽頭筋切断術を行った。
【術後病理】間質の疎な線維組織が主体で筋線維間の間隙は拡大し筋線維の大小不同を伴っていた。
【術後診断】特発性輪状咽頭筋ミオパチー　第47病日（嚥下造影検査）舌骨、喉頭位置は更に改善し、嚥下時の喉頭挙上の制限は改善し上部食道孔開大は得られた。術後、普通食を制限なく食べられるようになり退院となった。退院1年経過したが、摂取制限なく体重は維持できている。

O-4-1 在宅老衰例に対する耳鼻科開業医の対応

○西山（にしやま）　耕一郎（こういちろう）[1,10)]、金井　枝美[1,10)]、廣瀬　裕介[2,10)]、粉川　将治[3,10)]、小田　海[4,10)]、
前田　広士[5,10)]、木村　麻美子[6,10)]、浜本　暁子[7,10)]、山本　奈緒美[8,10)]、上野　美和[9,10)]、
桑原　昌巳[10)]、森田　千雅子[10)]、提坂　由紀[5,10)]、中野　夕子[5,10)]

[1)] 西山耳鼻咽喉科医院、[2)] 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、
[3)] よこはま港南台地域包括ケア病院リハビリテーション部、[4)] 新戸塚病院リハビリテーション部、
[5)] 聖隷横浜病院リハビリテーション部、[6)] 衣笠病院栄養課、[7)] クロスハート野七里・栄、
[8)] 横浜市脳卒中脊椎センター看護部、[9)] 海老名訪問看護ステーション、[10)] 横浜嚥下研究会

【はじめに】日本は超高齢社会となり嚥下障害例は増加している。そのため開業医は、嚥下障害の対応から避けて通れない状況に来ている。その中には老衰例が含まれており、対応に苦慮する場合があるので報告する。
【症例】80歳、男性。主訴：食事のムセ。経過：4ヵ月前に嚥下性肺炎で某病院に2回入院。看取りを覚悟するように告知され3ヵ月前に退院。訪問医師より、全粥をムセて吹き出しながら摂取していると嚥下機能再評価依頼。初診時、兵頭スコア7点。抗菌薬を投与。学会分類2-1でリクライニング姿勢45度を指示。半年後には兵頭スコアは6点に改善、学会分類3の経口摂取を開始、体重は5kg増加しADLも改善。1年半後、夜間に痰が増えるために学会分類2-2を経口摂取。2年10ヵ月後、嚥下性肺炎再燃及び慢性心不全の増悪により、自宅で永眠となる。ご家族と、訪問主治医より感謝の言葉をいただく。
【診療所を受診する嚥下症例のパターン】加齢変化等により嚥下機能が徐々低下し、少量の食物の誤嚥から嚥下性肺炎を発症する例や、入院する前の軽度嚥下機能低下例などがある。びまん性嚥下性細気管支炎から、嚥下性肺炎を発症する例もある。誤嚥を自覚する例は少なく、多くの症例は誤嚥の自覚が無い。誤嚥症例は体重減少がある場合が多く、背景にフレイルがある。老衰の診断は難しいが、終末期であっても、嚥下性肺炎の発症を防ぎながら、できるだけ自分の口から食べられるように、多職種で連携する必要がある。
【まとめ】在宅嚥下障害患者を兵頭スコアで嚥下機能を評価し、適切な治療を多職種と連携し、無駄な医療費を排除しながら、無理の無い範囲で自分の口から食べさせたい。

O-4-2 強化型在宅支援診療所におけるアルツハイマー型認知症患者の肺炎発症予測因子の検討

○木村（きむら）　翔一（しょういち）[1,4)]、内田　直樹[1)]、大森　史隆[2)]、浦島　創[1)]、山野　貴史[3)]、坂田　俊文[4)]

[1)] 医療法人すずらん会たろうクリニック、[2)] 福岡歯科大学医科歯科総合病院耳鼻咽喉科、[3)] 福岡歯科大学総合医学講座耳鼻咽喉科学分野、[4)] 福岡大学医学部耳鼻咽喉科学教室

【はじめに】強化型在宅支援診療所である当院は、2019年6月より耳鼻咽喉科医による訪問診療を開始した。嚥下機能検査依頼のあったアルツハイマー型認知症患者の背景、嚥下障害、肺炎発症率について後方視的に調査したので報告する。
【方法】対象は、誤嚥が疑われ嚥下機能検査依頼のあった訪問診療利用者のうちアルツハイマー型認知症患者61名（男性18名、女性43名）、年齢は69歳から95歳（平均84.3歳）で、性別、介護度、認知機能（改訂長谷川式簡易知能評価スケール＝HDS-R）、血清アルブミン値、嚥下内視鏡検査（兵頭スコア）について後方視的に調査した。さらに、嚥下機能検査後に肺炎発症があったかを確認した。
【結果】対象のうち要介護3以上が65.6%(40/61)、HDS-R10点未満の重度認知機能低下例は62.3%(38/61)であった。嚥下障害については、対象の29.5%(18/61)に兵頭スコアで5点以上の中等度の障害がみられた。追跡期間中に肺炎を発症した郡を肺炎発症郡(n=15)、そうでない群を未発症郡(n=46)とした。肺炎発症群と未発症群の比較については介護度、HDS-R、肺炎の既往、血清アルブミン値、兵頭スコアにおいて有意な差を認めた (Wilcoxon、カイ二乗検定、$p < 0.01$)。
【考察】誤嚥が疑われ嚥下機能検査依頼のあった訪問診療利用者の肺炎発症因子として嚥下機能だけでなく、肺炎の既往、介護度、栄養状態、認知機能も重要であり、これらの因子を踏まえて訪問診療利用者の肺炎予防について努めていくべきである。

O-4-3　地域在住高齢者における前舌保持嚥下訓練の効果

○平田　文[1]、佐藤　美穂[2]、倉智　雅子[3]、柴　隆広[2]、沢谷　洋平[2,4]、石坂　正大[4]、浦野　友彦[5]

[1] 国際医療福祉大学　保健医療学部　言語聴覚学科、
[2] 介護老人保健施設マロニエ苑通所リハビリテーション、
[3] 国際医療福祉大学成田保健医療学部言語聴覚学科、[4] 国際医療福祉大学保健医療学部理学療法学科、
[5] 国際医療福祉大学医学部老年病科

【目的】前舌保持嚥下法（Tongue-Hold Swallow，以下THS）は、上咽頭収縮筋を強化して咽頭圧を増大させることを目的とした訓練法である。THSは、上咽頭収縮筋だけでなく舌骨上筋群の筋活動が増大することも報告されている（Hammer et al, 2014, Oh JC et al,2016, 2019）。我々は、地域在住高齢者の自主訓練としてTHS訓練を実施し、訓練前後の舌圧とオトガイ舌骨筋の筋断面積・筋輝度を計測し、THSの訓練効果を検証したので報告する。
【方法】対象は、要支援1.2の通所リハビリテーションを利用している高齢者37名（77.9±7.9歳）とした。対象者は、THSを1セット6回、1日2セット、週3日、8週間実施した。訓練前後の舌圧および超音波診断装置を用いてオトガイ舌骨筋の筋断面積と筋輝度を計測した。さらに、対象者を低舌圧群（30kPa以下）と正常舌圧群の2群に分け、それぞれの訓練前後の計測値を比較した。
【結果】8週間の訓練期間を完遂できた者は30名（81.0％）だった。完遂者全員の訓練前後の比較では、舌圧（$p = 0.14$）、筋断面積（$p = 0.77$）、筋輝度（$p = 0.23$）で有意な差は認められなかった。舌圧による2群の分析では、低舌圧群のみ訓練後に舌圧（$p < 0.01$）が有意に上昇した。
【考察】THS訓練の効果を検証し、低舌圧の者はTHS訓練により舌圧が向上する事が示された。THS訓練を行うことで、舌骨上筋群が鍛えられ舌圧の向上につながったと考えた。一方で、正常な舌圧を有している者は訓練効果を認めなかったことより、今後は対象者に合わせた運動負荷量を検討する必要がある。さらに、オトガイ舌骨筋の筋量や質に変化を認めなかった点においても、高齢者の嚥下筋に対するレジスタンス運動が筋肥大や筋の質的改善を起こす機序について更なる検討が必要である。

O-4-4　誤嚥性肺炎で看取りを宣告された高齢認知症患者に行った薬物療法と摂食嚥下リハビリテーション

○芳村　直美[1]、前田　広士[1,2]、原田　健二[3]、日野　健[4,5]、山田　多佳子[4]、三角　あゆみ[1]、和田　美紀子[1]

[1] 稲城台病院　食支援センター、[2] 聖隷横浜病院　リハビリテーション科、[3] 稲城台病院　精神科医局、
[4] 稲城台病院　リハビリテーション科、[5] ひたちなか海浜公園脳外科クリニック

【はじめに】認知症BPSDの悪化と誤嚥性肺炎を繰り返し、前医で経口摂取困難で看取りを宣告された認知症高齢患者に対して行った認知症の薬物療法と摂食嚥下リハビリについて検討したので報告する。
【症例】89歳、男性。混合型認知症にてBPSD出現し、非定型抗精神病薬と非BZD系睡眠薬を内服していた。介護施設で転倒し、数日後に誤嚥性肺炎を合併し救急病院へ搬送された。肺炎治療は治癒したが経口摂取困難と判断されていた。
【当院での経過】前医では、経口摂取せずに退院し施設で看取りとの話もあったが、家族と施設側の強い希望で、当院回復期病棟に転院し、食支援介入を行った。精神科リエゾン医師と食支援センターとが協働し、薬物療法と摂食嚥下リハビリを行った。非BDZ系睡眠薬を中止、非定型抗精神病薬を1か月かけて徐々に減量中止した。夜間入眠し日中覚醒を促しリハビリができるように、オレキシン受容体拮抗薬の睡眠薬を加えた。薬物療法と摂食嚥下リハを同時に進めた結果、夜間睡眠と日中覚醒のリズムがつき、リハビリが進んだ。入院時VEスコア8点が退院前には3点、コード4相当の食事摂取できる嚥下に改善した。入院時40kgだった体重は、退院後半年で50kgまで回復。FIMは、入院時32点が退院後半年で74点に上昇した。
【考察】野崎（2014）は、非定型抗精神病薬や睡眠導入薬が嚥下障害を引き起こすリスクがあると述べている。本症例は、BPSD治療に用いた非定型抗精神病薬と非BZD系睡眠薬の影響で誤嚥性肺炎を繰り返していたと推察できる。嚥下障害をきたした高齢認知症患者の場合、薬剤の調整を行いつつ、段階的に摂食嚥下リハビリを進めていくこと、嚥下に配慮した物性で、少量、高エネルギーの美味しい嚥下調整食の提供が大切だと考えられた。

O-5-1 左視床出血を呈し、リハ病院で11kgの体重減少を来して転院してきた嚥下障害の一例

○前田　広士[1,2,4]、芳村　直美[1]、日野　健[1,3]、三角　あゆみ[1]、山岸　議簡[1]

[1]稲城台病院、[2]聖隷横浜病院、[3]脳神経外科ブレインピアひたちなか、[4]横浜嚥下研究会

【はじめに】回復期リハ病院入院中に経口摂取困難と診断され、当院食支援センターに転院した症例に対して行った摂食嚥下リハについて検討した。

【前医での経過】A氏、76歳、男性。既往歴は肺気腫と低Na血症。現病歴は、左視床出血、保存的加療。18病日にN回復期リハ病院へ転院。70病日に誤嚥性肺炎発症し絶食となった。経管栄養は900kcal/日。毎月施行のVFで不顕性誤嚥あり。症例の家族に医師がおり、病日150日で当院転院となった。

【当院での経過】空路で夕方に到着。入院2日目に臨床評価実施。角度30度で経口摂取可と判断した。入院5日目VEで、左咽頭通過が右に比し明らかに低下を認め、頚部左回旋を条件設定とした。栄養は目標2000kcalに設定し、経管栄養を増量、経口摂取を徐々に拡大した。入院14日目VFで、食品は右咽頭を通過。正面像では左梨状窩残留と通過困難を認めたため、頚部ポジションや一口量は変更せず、学会分類コード1j～2-1で、少量且つ高エネルギー食を摂取し、入院23日目に3食経口となった。

【考察】本症例は視床出血発症後、当初は意識障害を呈していた。しかし、前医のサマリを拝見する限り、嚥下機能評価（VF）では治療的検査は行われず、体重減少に対しては何も対策がとられていなかった。当院では、本症例に対し経管栄養を増加しつつ、入院後毎週VEにて嚥下機能評価を実施。リハ手技も使用して食支援を継続した結果、必要な栄養を経口で摂取でき、体重増加も認めた。吉村ら(2019)は回復期病棟入院時に比べて退院時に痩せの割合が増加する（BMI＜18.5）と述べている。摂食嚥下障害のリハの成功には、症例の時期に応じた適切な評価と少量且つ十分な栄養摂取が可能な美味しい嚥下調整食の提供が大切であると考えられた。

O-5-2 被殻出血に伴う嚥下障害に対し嚥下リハビリテーション治療を行った先天性無舌症の一例

○鈴村　恵理

三重県立総合医療センター

【緒言】先天性に舌を完全に欠如している先天性無舌症は非常にまれな奇形であるが、国内の報告例も散見される。今回左被殻出血を発症し、嚥下障害を来した先天性無舌症に対する嚥下リハビリテーションを経験したので報告する。

【症例】患者は60歳台、男性、左被殻出血脳室穿破にて当院脳神経外科にて202V年3月W日緊急開頭血種除去術を受けた。術後構音障害と右片麻痺継続あり、3月X日（術後9日目）に嚥下機能精査のため、耳鼻咽喉科へ初診した。初診時口腔内粘膜に強度乾燥を認め、痂疲形成を認めたため、まずは口腔内清拭と間接嚥下訓練を行った。家族への聞き取りにて無舌症は生まれつきであるが、特に病院で加療を受けたことはなく、被殻出血を発症するまでは、構音障害や嚥下障害は認められなかったとのことであった。4月Y日嚥下内視鏡検査、嚥下造影検査を施行し、結果をふまえ、直接嚥下訓練を継続し、嚥下調整食（ソフト食、1日3回）が可能となり、6月Z日にリハビリテーション専門病院へ転院となった。

【考察】直接嚥下リハビリテーション開始時には無舌症がもともとあることより嚥下第一相の遅延が推測されたが、比較的良好に嚥下リハビリテーションを継続し、食上げをすることが可能であった。嚥下時の口腔内の動きを観察したところ、食塊の送り込みについては、口蓋垂が舌の代わりとして、食塊の送り込みを行っている動きが認められた。本患者については、被殻出血発症前の嚥下の状態が確認できず、リハビリテーション開始時に口腔内の状態把握について苦慮したが、術後早期に嚥下訓練を開始したことにより、スムーズな経口摂取が可能となったと考えられる。

O-5-3 脳腫瘍摘出術後に喉頭浮腫を合併した重度嚥下障害2症例に実施した嚥下リハビリテーションの経過

○坪川（つぼかわ）　操（みさお）[1)]、小林　奈美子[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　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】脳腫瘍術後、球麻痺症状に加え喉頭浮腫を合併した嚥下障害患者2症例のリハビリテーション経過を報告する。

【症例1】44歳女性。めまいを主訴に受診、脳幹部海綿状血管腫疑いの診断で脳神経外科にX日に入院。X+6日に腫瘍内出血発症、球麻痺症状が悪化し気管切開術、X+25日に腫瘍摘出術が施行された。術前のVEでは、両声帯不全麻痺、咽頭腔に多量の唾液貯留が認められた。術後7日目のVEでは、両披裂部の著明な浮腫と多量の唾液貯留を認めたが、術後30日目のVEで浮腫は軽減し、VFでミキサー食の嚥下が確認できたため、直接嚥下訓練と複管式スピーチカニューレ装着での発声訓練、構音訓練を開始した。術後36日目に肺炎発症のため直接嚥下訓練は中止したが、術後48日目にVEで浮腫の改善、ゼリーの嚥下が確認でき直接嚥下訓練を再開、術後55日目のVFでは軟飯の嚥下が可能となった。

【症例2】17歳女性。嚥下困難、頭痛を主訴に受診、小脳腫瘍の診断で脳神経外科入院、入院翌日に腫瘍摘出術が施行、抜管時に呼吸状態の悪化があり再挿管、術後13日目に気管切開術が施行された。術後20日目のVEで両披裂部の浮腫と唾液貯留を認めたが、術後32日目のVEでは浮腫の軽減を認め、複管式スピーチカニューレ装着での発声訓練、構音訓練開始、術後41日目のVFでトロミ水の嚥下が確認でき直接嚥下訓練を開始、術後48日目のVFでは軟飯の嚥下が可能となった。

【考察】2症例ともに、術前より認められた腫瘍病変による機能的嚥下障害と術後に発症した喉頭浮腫による器質的嚥下障害が合併した重度嚥下障害であった。術後に変化する嚥下機能の状態を、VEとVFを用いて適宜評価することで、病態に応じた嚥下リハビリテーションが効率的に実施できたと考えた。

O-5-4 患者個々の障害に応じたユニークな嚥下法習得によりスムーズな嚥下が可能となったWallenberg症候群の3例

○高田（たかた）　俊之（としゆき）[1,2)]、山本　寛和[3)]、北口　響子[3)]、笠原　舞結[3)]、横山　光洋[4)]

[1)] 兵庫県立リハビリテーション中央病院　内科、
[2)] 兵庫県立リハビリテーション中央病院　リハビリテーション科、
[3)] 兵庫県立リハビリテーション中央病院　リハビリ療法部言語聴覚科、
[4)] 医療法人社団なごみ会　あさぎりむつみ荘

【はじめに】Wallenberg症候群では嚥下反射惹起不全、パターン異常、咽喉頭知覚障害、出力低下などの複合的要因により多様な病態が形成される。個々の障害に応じた独特な嚥下法をあえて用いることが機能改善に繋がった3症例を報告する。

【症例1】38歳女性　咽頭収縮、感覚著明低下、UES通過は両側困難で唾液を一部誤嚥していた（DSS1、FILS2）。神経筋電気刺激、バルーン拡張術にてUESの通過は得たが残留は解消せず、単純な複数回嚥下ではクリアランス困難であった。このため残留物を一旦口腔内に戻し、再度タイミングを計り嚥下を繰り返す牛の反芻に似た嚥下法を用いることで残留は減少、最終DSS5、FILS7に至った。

【症例2】50歳男性　発症3カ月経過時にはDSS5、FILS7まで回復したが、喉頭蓋谷に移動した食物、水分が形態によっては排出出来ず、残留物を繰り返し嚥下して何とかクリアランスしていた。このため、食塊の喉頭蓋谷への能動的な送り込み、集積を行わず舌上に意識的に留め、タイミングを計って下咽頭へHitするイメージで嚥下することでこれを解消した。

【症例3】71歳男性　重篤な咽頭収縮不全、両側UES通過不全が存在しDSS1、FILS2であった。訓練効果も乏しく、輪状咽頭筋離断術を行ったが著明な改善は無かった。このため食物を舌上に保持、タイミングを計って奥舌のロックを外すと同時に舌を上方へ移動、食物を咽頭内へ一気にPushすることで嚥下圧を代償する嚥下法を習得し経口摂取が可能となった（最終DSS5、FILS6）。

【考察と結論】これらの特殊な嚥下法はいずれも患者自身が自分の障害を考慮し自ら工夫したものである。スムーズに嚥下可能で安全性が担保されるのであれば、通常の嚥下法を無理に強いるのではなく、患者自身にFitした方法を積極的に指導することも1つの訓練法と考えられる。

O-5-5　胃瘻造設後の重度嚥下障害例に対する在宅での経口摂取への対応

○小田　海[1,5)]、西山　耕一郎[2,5)]、粉川　将治[3,5)]、麻植　有希子[4)]、樫山　彩[1)]

[1)] 新戸塚病院リハビリテーション科、[2)] 西山耳鼻咽喉科医院、
[3)] 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、[4)] 健康長寿科学研究所、[5)] 横浜嚥下研究会

【目的】重度嚥下障害にて胃瘻造設後の症例に対し、適切な病態診断と嚥下機能評価を行い、経口摂取可能になった、示唆に富む症例を経験したので報告する。
【症例】67歳、男性。主訴：好きな物を食べたい。
【経過】X2年前、左視床出血後に重度嚥下障害。胃瘻造設し経口摂取を禁止されていたが、自己判断で食物を摂取するたびに誤嚥性肺炎を繰り返す。幾つかのリハビリテーション専門病院にて入退院を繰り返したが、訓練は口腔期中心の訓練と、ゼリーを食べる訓練だけであった。X年、新戸塚病院に転院。主治医の許可をとり、STにより嚥下造影検査を施行。喉頭挙上訓練と薄トロミ水による直接訓練を開始。退院後に耳鼻咽喉科に紹介受診。嚥下内視鏡検査（VE）にて兵頭スコア9点にてバルーン拡張術と呼吸排痰訓練を施行。最長発声持続時間（MPT）：3秒。X2年半後、VE兵頭スコア7点、MPT：5秒に改善。訪問STと訪問Nsにより喉頭挙上訓練を毎週継続。訪問栄養士から誤嚥のリスクが少ない食形態の指示があり、STが直接訓練を開始。X4年後、VE兵頭スコア6点、MPT：8秒に改善。誕生日にフレンチレストランHANZOYAにて頬肉にビーフシチューが食べられた。
【考察及び結論】多職種が連携することにより、適切な病態診断と嚥下訓練を継続することにより、経口摂取可能になった。

O-6-1　口腔癌再建手術における言語聴覚士の介入の検討

○川越　直美、瓜生　英興、真鍋　敬宏、本多　勇輔、原　香織、内　龍太郎、中島　寅彦

九州医療センター　耳鼻咽喉科

【目的】口腔がんで再建手術を行った患者は嚥下機能の低下し誤嚥リスクや体力低下が問題となる。そのため当院では、言語聴覚士によるリハビリテーション(リハビリ)を行っている。今回、術後リハビリを行うことで誤嚥リスク低下や最終食形態について検討した。
【方法】対象は2016年9月から2021年8月までに当院の耳鼻咽喉科で口腔がんの再建手術を行った患者28名。術後経口摂取までの日数、術後リハ介入日、入院期間などの平均日数を算出し、退院時食形態や最終食形態を調査した。
【結果】亜部位は、舌がん11名、口腔底がん8名、歯肉がん4名、舌根(中咽頭がん)3名、口蓋がん1名、頬粘膜がん1名であった。平均年齢は64.5歳(35～83歳)であり、男性20名・女性8名で行った。T分類は、T2が9人、T3が7人、T4が12人であった。また再建術に用いた皮弁は外側大腿筋皮弁16人、大胸筋皮弁10人、腹直筋皮弁1人、腓骨皮弁1人であった。術後リハビリ開始は平均9.4日(1～19日)、経口摂取開始は平均13.1日、入院期間は27.5日(15～34日)であった。退院時の食形態では主食は軟飯・全粥が多く副食は軟菜が多かった。気切孔閉鎖が遅い患者は嚥下機能が低下しており食形態が向上しにくい傾向がみられた。早期介入ができている患者に関しては退院時には軟菜以上の食形態で退院可能であった。また経口摂取を早期に行うことで退院日数が短い結果となった。
【考察】術後早期リハビリの介入を行うことが食形態の向上にも影響を与えているのではないかと考える。入院中においては、医師のみならず看護師や栄養士などの多職種との連携が必要である。また入院から退院後の外来での切れ目のないリハビリを続けていくことが重要である。入院から外来へとリハビリを継続していくことは術前レベルまでの機能改善へとつながっていると思われる。

O-6-2 舌全摘術後の重度嚥下障害に対し嚥下訓練を実施し経口摂取が可能となった一例

○畠山（はたけやま）　恵（めぐみ）[1)]、川村　なごみ[1)]、伏見　千宙[2)]

[1)] 国際医療福祉大学三田病院　リハビリテーション室、
[2)] 国際医療福祉大学三田病院　頭頸部腫瘍センター

【症例】29歳女性．舌癌(cT4aN0M0)と診断され，舌全摘出術，両頸部郭清，腹直筋皮弁再建，輪状咽頭筋切除，喉頭挙上，気管切開を施行．
【経過】術後6日目より言語聴覚療法を開始した．初回評価にて重度舌可動制限，軽度開口制限，軽度下口唇運動制限を認めた．発声はカフ付きカニューレ装用のため評価困難．嚥下においては，カフ上部の吸引物が多く安静時誤嚥の可能性が考えられた(藤島Gr.2)．介入同日から舌運動範囲拡大訓練等の間接訓練を開始した．術後9日目に嚥下スクリーニングを実施し重度の咽頭への送り込み制限を認めた．直接訓練では，10cmに切断した吸引カテーテルをシリンジに装着し，咽頭へ直接流入する方法を用いて送り込みの代償を図った．一口量0.5mlのとろみ水から開始し段階的に調整した．13日目にレティナカニューレに変更となったが，浮腫や皮弁のボリュームによる呼吸苦を認めスピーチバルブの装用は困難であった．25日目にスピーチバルブが装用可能となり，息こらえや咳嗽をしながら嚥下訓練を継続した．27日目の嚥下造影検査にて嚥下反射惹起遅延はあるものの，舌根部と咽頭後壁の接触を認めた．また，輪状咽頭期切除・喉頭挙上術により，梨状窩から食道入口部にスペースが確保されており，一口量3mlであれば誤嚥なく摂取可能であった．同日から前述の代償手段を用いてミキサー食を開始し，開始5日目で全量摂取が可能となった．
【結果・考察】最終評価では初回に比し奥舌の挙上がわずかに改善したのみで，その他口腔器官の顕著な改善は認めなかった．しかし，嚥下機能は代償手段を用いて経口摂取自立となるまでに改善した(藤島Gr.7)．本例は術後早期から送り込みを代償し，咽頭期にアプローチを行うことで，機能改善に繋がったと考えられた．

O-6-3 術前より嚥下機能が低下していた口腔癌患者に対し術後完全側臥位法により経口摂取が可能となった一例

○三島（みしま）　章裕（あきひろ）[1)]、松本　英大[1)]、鶴川　真弓[2)]、竹内　寅之進[3)]

[1)] 北九州市立医療センター　リハビリテーション技術課、[2)] 北九州市立医療センター　看護部、
[3)] 北九州市立医療センター　耳鼻咽喉科

【はじめに】口腔癌術後は，機能に関わる舌等の切除に加えて，気管切開や頸部郭清術等の頸部の手術操作により，摂食嚥下機能が障害が起こりうる．今回，術前より嚥下機能が低下した口腔癌患者に対して完全側臥位法を導入にすることにより，経口摂取に結び付いたため報告する．
【症例】右口腔底癌（SCC，T4aN0M0）に対して右可動部舌半舌，右頸部郭清，気管切開，遊離前外側大腿皮弁による再建を施行した60代男性．13年前に食道癌に対して右開胸開腹食道亜全摘術，7年前に喉頭癌に対してCRT，左頸部郭清術を施行されていた．疼痛や嚥下機能の低下により，経口摂取が困難であったため，栄養管理目的で術前2週間前より入院した．STは術前の14日前より介入を開始した．間接練習を行うと共に術後の嚥下リハビリテーションについて説明を行った．術前の嚥下評価はMASA-C:144と術前より嚥下機能の低下を認めた．術後はMASA-C:103，VF（液体3ml）では嚥下反射遅延や咽頭クリアランスの低下がみられ混合型誤嚥を認めた．誤嚥の際に咳嗽反射はみられず，不顕性誤嚥も疑われた．早期経口摂取開始は困難であったため，術後22日に腸瘻を造設した．嚥下訓練は間接訓練から開始した．複管カフありカニューレにスピーチバルブを装着し，喉頭知覚の改善や口腔及び舌運動を目的に発声発語練習を行った．術後29日のVFでは姿勢を完全側臥位にすることで誤嚥は認めなかったため，術後30日より嚥下食から経口摂取を開始した．腸瘻との併用ではあるが，全粥レベルまで食形態を変更することができた．また，姿勢も息こらえ嚥下を行いながら最終的には端坐位での摂取が可能になり，術後2か月で自宅退院となる．
【考察】術前より嚥下機能が低下していた口腔癌術後患者に対して，完全側臥位法の導入により3食経口摂取に結び付いたと考えた．

O-6-4 術前嚥下造影検査が治療戦略に役立った舌半側切除、前腕皮弁再建症例について

○伏見（ふしみ）　千宙（ちひろ）[1)]、多田　雄一郎[1)]、増淵　達夫[1)]、三浦　弘規[1)]、我妻　恵[2)]、川村　なごみ[2)]

[1)] 国際医療福祉大学三田病院　頭頸部腫瘍センター、
[2)] 国際医療福祉大学三田病院　リハビリテーション室

はじめに頭頸部癌再建術後の嚥下機能の改善は患者のQOL変化に大きく関与し、生命予後と同様に頭頸部癌治療において重要な要素である。形成外科診療ガイドラインでは、舌半側切除でまでであればしなやかな前腕皮弁再建等が推奨され、嚥下機能的にもほとんど問題となることがないとされる。しかし、時に舌半側切除程度でも重度嚥下障害を来たし問題となる症例を経験する。そこで当院では、術前に嚥下造影検査を施行し切除範囲のみではなく術前の状態に合わせて再建術式を選択するようにしてきた。84歳男性。舌癌rT2N0M0 扁平上皮癌にて、舌半側切除・頬粘膜切除、前腕皮弁再建、気管切開を予定した。原病歴に他院にて、右舌部分切除、右頸部郭清術、術後化学放射線療法を施行していた。その後、右下顎骨腐骨にて下顎区域切除施行しプレート再建後、感染にてプレート除去がされていた。同側の舌側縁後方に再発した症例である。術前の嚥下造影検査では、AsR3+1と少量の誤嚥及び多量の咽頭残留を認めた。そこで、術式に喉頭挙上、輪状咽頭筋切除を追加することとした。手術所見として、右頸部は重度の瘢痕にて左頸部に吻合血管を求めた。オトガイを皮弁血管が通過し喉頭周囲も瘢痕があり喉頭挙上はあきらめ、左輪状咽頭筋切除のみにとどめた。術後経過は問題なく、術後8日目にレティナカニューレに変更し発声は問題なく行えた。術後11日目に嚥下造影検査を施行し、AsR3+2と術前と大きな変化なくミキサー食より食事開始となった。きざみ食にて術後43日目に退院となった。術前治療が施行されている症例や高齢者では、手術時にすでに嚥下機能が低下している場合がある。術前の状態から癌の切除再建にさらに付加価値を求め、嚥下改善手術を追加することにより、よりよい嚥下機能を提供できる可能性があると考える。

O-7-1 食道癌術後再建術（胸壁前経路）後に嚥下障害が遷延した例

○廣瀬（ひろせ）　裕介（ゆうすけ）[1,4)]、小田　海[2,4)]、粉川　将治[3,4)]、桑原　昌巳[4)]、西山　耕一郎[4,5)]

[1)] 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、[2)] 新戸塚病院、
[3)] よこはま港南台地域包括ケア病院、[4)] 横浜嚥下研究会、[5)] 西山耳鼻咽喉科医院

【はじめに】食道癌術後、再建術（頸部食道 - 空腸吻合術：胸壁前経路）を施行し、誤嚥性肺炎を繰り返し嚥下障害が遷延した例を経験したため報告する。

【症例】59歳男性。X-2年8月フランスにて食道癌Lt領域2型stage3に対して化学放射線治療後、右開胸開腹食道亜全摘+胃管再建術（後縦隔経路）を施行され3ヶ月入院。退院後、吻合部狭窄のため食事摂取は不可となるが、バルーン拡張法にて食事再開し、X-1年2月帰国。直後に誤嚥性肺炎となりA病院入院。食事再開するが再度発熱し、3月 B大学病院消化器外科へ紹介入院。吻合部狭窄・胃管気管瘻形成が判明し、5月胸骨縦切開気管瘻被覆術、8月再建術（頸部食道-空腸吻合術：胸壁前経路）を施行。腸瘻を造設し経管栄養と一部経口摂取を行うも誤嚥性肺炎を繰り返す。主治医より経管栄養800kcalと経口摂取の継続を指示され10月自宅退院となる。11月当院外来にてSTリハ開始。BMI16.2 、重度気息性嗄声を認め、VFでは喉頭挙上制限、咽頭収縮不全を認め、食道期では滞留が顕著にみられた。経口摂取後発熱を繰り返し、12月耳鼻咽喉科医院にてVE実施し、兵頭スコア7点。X年1月声帯アテロコラーゲン術を施行、兵頭スコア5点、嚥下機能と発声機能の改善を認めた。4月3回目VF時に食道期滞留を軽減する目的で胸部マッサージを実施し有効性を認めた。その後本人判断で一部常食を摂取するが、発熱は時折みられた。10月より訪問管理栄養士が介入し、経管栄養800kcal、7回食（一部常食を朝摂取）、フランスで調達できる嚥下食と経腸栄養剤を提案し11月フランスへ戻った。

【考察】胸壁前経路は再建部の距離が長く屈曲が多いため滞留と逆流を生じやすい。声門閉鎖不全に伴う声門下圧低下、喉頭挙上制限等により誤嚥を繰り返していたと考える。食道癌術後は術式を踏まえた対応が必要である。

O-7-2 胸部食道癌術後の重度嚥下障害例に関する検討

○安田（やすだ）　友世（ともよ）[1]、中田　菜穂子[1]、金子　真美[2]、西邱　靖子[4]、横関　恵美[3]、布施　慎也[2]、椋代　茂之[2]、杉山　庸一郎[2]、塩崎　敦[5]、藤原　斉[5]、平野　滋[2]

[1]京都府立医科大学附属病院看護部、[2]京都府立医科大学　耳鼻咽喉科・頭頸部外科教室、
[3]京都府立医科大学　脳神経内科学教室、[4]京都府立医科大学　リハビリテーション医学教室、
[5]京都府立医科大学　外科学教室消化器外科学部門

食道癌の外科的切除においては、頸胸腹部操作が加わる侵襲度の比較的高い手術であること、反回神経、気管周囲の郭清など喉頭運動障害をきたす要因を含むため、術後の嚥下障害に留意する必要がある。顎引き嚥下などの代償姿勢により誤嚥のリスクを軽減させることが可能とも言われるが、様々な要因により術後重度の嚥下障害をきたす症例もみられる。そこで我々は食道癌術後、経口摂取開始時に全例嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査にて評価を行っている。嚥下障害を認めた場合は摂食嚥下チームで継続して評価し必要に応じて嚥下リハビリテーション治療を行っている。多くは段階的食形態調整により３食経口摂取が可能となるが、重度嚥下障害を呈する場合、治療に難渋することがある。2019年１月～2020年12月までに嚥下評価を行った胸部食道癌術後患者の食道の再建方法、リンパ節郭清範囲、気管切開の有無、創感染の有無、声帯麻痺の有無、既往歴の有無、ADL、GNRIなどの栄養評価、退院時の摂食状況のレベルなどについて調査した。嚥下障害をきたす病態、それぞれの重症度に応じた対応について考察する。

O-7-3 上咽頭癌放射線療法後の嚥下障害に対し喉頭挙上術が有効だった一例

○重山（しげやま）　真由（まゆ）、横井　紗矢香、西尾　直樹、丸尾　貴志、曾根　三千彦

名古屋大学医学部附属病院　耳鼻咽喉科

頭頸部癌における放射線治療後の晩期障害として嚥下障害がよく知られているが、これに対して有用な治療が少なく、誤嚥性肺炎で寿命を迎えることも少なくない。今回我々は、上咽頭癌化学放射線治療後に加え、外側咽頭後リンパ節（ルビエールリンパ節）転移に伴う舌下神経麻痺がある患者に対し、ルビエールリンパ節郭清術および喉頭挙上術を併施し、嚥下機能を改善できた症例を経験したので報告する。症例は60歳男性。20XX-1年８月に嚥下障害および頭痛で他院を受診し、上咽頭癌cT2N2M0と診断された。受診時より左舌下神経麻痺、２週間で5Kgの体重減少を認めた。治療前より胃瘻が造設され、シスプラチン併用化学放射線療法、および補助化学療法がおこなわれた。20XX年５月、左ルビエールリンパ節のみ残存を認め、切除目的に当院紹介となった。当院紹介受診時には栄養ゼリーしか経口摂取できず、さらなる体重減少と舌下神経麻痺および咽頭麻痺を認めた。また喉頭内視鏡では放射線治療による喉頭浮腫と著明な感覚低下を認めた。ルビエールリンパ節郭清による舌下神経麻痺および軟口蓋麻痺の増悪が想定された。20XX年７月、全身麻酔下にて左ルビエールリンパ節郭清術と喉頭挙上術、気管切開術を施行した。術後は明らかな舌下神経麻痺、咽頭麻痺に大きな変化はみられず、創部の経過は良好であった。嚥下機能については、術前および術後で兵頭スコアは10点→６点に、AsRスコアは４点→７点と改善を認め、経口摂取量も術前より改善し、退院時にはソフト食が摂取でき喜んで退院となった。放射線晩期障害やルビエールリンパ節郭清術による術後合併症として起こりうるさらなる嚥下障害に対する嚥下改善手術 は、術前の嚥下評価を十分に評価した上で考慮されるべき治療法の一つであると考える。

O-7-4 下咽頭喉頭垂直部分切除術後に頸部壊死性筋膜炎を発症し，肋軟骨を用いた嚥下機能改善術を施行した1例

○岩永（いわなが）　健（けん）[1]、鶴田　智士[2]、末廣　篤[1]、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]公益財団法人　大原記念倉敷中央医療機構　倉敷中央病院　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

症例は67歳男性．嗄声で近医を受診し，下咽頭腫瘍と左声帯麻痺を指摘され紹介となり，下咽頭癌（左梨状陥凹，lymphoepithelial carcinoma cT3N2M0）の診断で導入化学療法を施行したがSDであった．手術による根治治療と喉頭温存希望があり，左下咽頭喉頭垂直部分切除術，左頸部郭清術，気管切開術を施行したが，術後3日目に創部感染による敗血症性ショックと左頸部の壊死性筋膜炎を発症したため，左頸部組織のデブリドマンを複数回要した．術後5日目には右重度片麻痺を生じ，左被殻〜放線冠の脳梗塞を確認した．嚥下機能は嚥下Gr2で経過し，創部の安定を待って術後90日目にリハビリ転院となった．その後のリハビリで杖歩行レベルまで身体機能が改善したため，術後174日目に嚥下機能評価目的に再転院となったが，喉頭部の変形により声門閉鎖不全が著明で常時大量の唾液誤嚥を認め，カフ付きカニューレからの離脱が困難であった．声門閉鎖不全と喉頭挙上不全による重度嚥下障害と判断し，術後221日目に肋軟骨を用いた喉頭形成術と甲状軟骨舌骨下顎骨固定術を施行した．再術後には声門閉鎖不全は残存するもののスピーチバルブ装着可能となり，発声と喀出が可能となった．嚥下造影検査で直接訓練可能と判断し，嚥下リハビリを継続することで再手術後70日目に嚥下Gr7で自宅退院に至った．本症例は，下咽頭喉頭部分切除術後に壊死性筋膜炎を生じることで想定外の組織欠損と瘢痕形成を認めたため，重度嚥下障害を呈した．病態に対し，嚥下機能改善手術として声門再建部の組織欠損を硬性再建することで声門閉鎖の改善が可能となり，結果として嚥下機能の改善と喉頭機能温存を果たせた．舌骨や甲状軟骨板による初回手術時の硬性再建についての報告は認めるが，肋軟骨を用いた再建について報告例はなく，この度報告する．

O-8-1 320列CTを用いた嚥下時の頸部回旋と食塊の粘度の効果

○河内（こうち）　和誉（かずたか）[1]、勢井　洋史[1]、浅山　理恵[1]、田中　加緒里[1]、田口　亜紀[2]、羽藤　直人[1]

[1]愛媛大学医学系研究科　耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
[2]県立広島大学　保健福祉学部 コミュニケーション障害学科

【はじめに】嚥下障害に対するリハビリテーションのエビデンスについては現在も未解明な点が多く、新たなエビデンスの確立が望まれる。今回我々は320列CTを用いて嚥下動態の定量的解析を行い、嚥下リハビリテーションの代償的アプローチである頸部回旋と食塊の粘度の効果を検証した。
【対象と方法】咽喉頭異常感症11例（男性6例、女性5例、平均年齢37.45±7歳）を対象とした。ヨード系造影剤10%を溶解した10mlの水を、2種類の粘度（110mPa・s、1550mPa・s）と頸部回旋の有無の組み合わせで計4回嚥下し撮像を行なった。頸部回旋は最大回旋位60度とした。検討項目は嚥下関連器官（軟口蓋、喉頭蓋、声帯、食道入口部）の運動開始時間と持続時間、中〜下咽頭における咽頭体積と咽頭体積収縮率とし、2元配置分散分析で解析した。
【結果】喉頭蓋と食道入口部開大開始時間は非回旋よりも頸部回旋で有意に早かった。また、喉頭蓋反転持続時間は薄い粘度で有意に延長した。しかし咽頭体積収縮率は粘度と頸部回旋で有意差を認めなかった。
【考察】頸部回旋により食道入口部開大開始時間が早くなった原因として、頸部回旋による食道入口部圧低下による影響が考えられた。

O-8-2 非侵襲的喉頭運動検知システムを用いた嚥下時の喉頭運動評価の試み

○中尾（なかお）　雄太（ゆうた）[1)]、土師　知行[2)]、岩永　健[3)]

[1)] 公益財団法人　大原記念倉敷中央医療機構　倉敷中央病院　リハビリテーション部、
[2)] 公益財団法人　大原記念倉敷中央医療機構　倉敷中央病院　顧問、
[3)] 京都大学医学部附属病院　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】喉頭運動の定量評価を目的に嚥下造影検査データを画像解析した報告は数多くあるが、嚥下造影検査は被曝を伴うため健常者での検討は難しい。近年、嚥下時の喉頭運動を非侵襲的に解析するために、光電距離センサを用いた計測機器ノドミル（追坂電子機器）が開発された。本機器は光電距離センサを4mm間隔で16個縦に並べ、頸部正面に相対させて喉頭付近の皮膚形状を検知する計測モジュールである。今回、ノドミルを用いて、トロミ水の物性変化による嚥下時の喉頭運動の変動を計測したので報告する。
【方法】対象は嚥下障害を認めない健常成人5名（平均年齢：27.0±3.4歳、男女比＝4：1）とした。ノドミルのセンサアレイを頸部正中へ縦方向に調整し、計測モジュールは喉頭隆起に相対させるように配置し、喉頭運動を100Hzでサンプリングした。検査試料は水分5mlとトロミ水5ml（日本摂食嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類2021における中間のとろみ）とし、それぞれ3回ずつ実施した。ノドミルで得たデータより、喉頭挙上速度、喉頭下降速度、喉頭挙上持続時間を解析し、水分とトロミ水を嚥下した時の喉頭運動を比較した。
【結果】喉頭挙上速度は、水120.9±24.9mm/秒、トロミ水167.2±55.2mm/秒であった。喉頭下降速度は、水-140.9±46.4mm/秒、トロミ水-151.6±61.2mm/秒であった。喉頭挙上持続時間は水0.7±0.1秒、トロミ水0.5±0.2秒であった。
【考察】新たな喉頭運動検知システムを用いて、嚥下時の喉頭運動を非侵襲的に検出可能であった。VF検査を画像解析した先行研究と同様、トロミ水の粘性度が増加すると喉頭挙上速度が速くなる傾向が見られた。今後、例数を増やして検討する予定である。

O-8-3 嚥下中の筋活動と器官の運動の統合的関係を解明するための筋駆動型コンピュータシミュレーションの開発

○道脇（みちわき）　幸博（ゆきひろ）

武蔵野赤十字病院

【背景と目的】嚥下の動態力学的なメカニズムを解明することは，器官の速度や加速度ならびに力と，器官の運動の根源である筋活動の関係を明らかにすることである．しかし，嚥下関連器官は形態が複雑で運動が速いために速度や加速度の実測が困難であり，筋は細くて薄いうえに層状構造をとるために筋電計測ができる筋種は限られている．そのため，臨床研究において，動態力学的なメカニズムを解明するための十分なデータを取得することは困難である．そこで，われわれは，医用画像と実測値に基づいたコンピュータシミュレーションSwallow Visionに解剖学的に精緻な筋を配置し，嚥下中の器官の運動と筋活動の統合的な関係を解明する研究を行っているので報告する．
【方法】Swallow Visionの器官の数理モデルは，61歳健常男性が非ニュートン流体5mlを嚥下するときの4次元CTに基づいて制作した．食塊の数理モデルは，体積や密度，粘度，表面張力などの実測値に基づいて制作した．そして，シミュレーション解析と4次元CTを比較してモデルの妥当性を確認した．次に喉頭内筋群を除く嚥下関連筋25対を解剖学的に妥当なサイズと適切な位置に配置した．最後に，評価関数を設定して嚥下中の筋活動の最適化計算を行い，各筋について筋活動率の時間的な推移を求めた．
【結果と考察】舌骨上・下筋群，外・内舌筋，軟口蓋筋，そして咽頭筋群の活動によって，それぞれ舌骨と甲状・輪状軟骨，舌，軟口蓋，咽頭壁そして食道入口部は，適切に運動していた．したがって，器官の運動に関する各筋の活動率とその時間的な変化は適切であると考えられた．文献的な検討では，筋電の計測値がある筋に関しては，時間変化のパターンが一致していた．今後は，評価関数の検討と，筋活動の冗長性の問題を検討していく予定である．

O-8-4 頸部装着型機器を用いた食事中の摂食・嚥下動態のモニタリングと数値化

○下柿元（しもかきもと） 智也（ともや）[1)]、中平 真矢[2)]、鈴木 健嗣[1,3)]、兵頭 政光[2)]

[1)] PLIMES株式会社、[2)] 高知大学医学部耳鼻咽喉科、[3)] 筑波大学サイバニクス研究センター

【目的】我々は嚥下機能低下が疑われる入院患者の誤嚥・窒息事故防止を目指し，実際の食事中の摂食嚥下の状況を定量的に記録する機器の検証を行っている．しかしながら実食での摂食嚥下動態の数値化，科学的な検証は少ない．そこで，日常生活の食事中でも手軽に頸部からの音と姿勢を計測できる頸部装着型の嚥下モニター機器を応用し検証を試みる．

【方法】使用する頸部装着型機器は，エレクトレットコンデンサ型咽喉マイクで，本機器を通じて頸部から取得する音から食事中の嚥下状態の解析を行い，嚥下回数・食事ペース・食事時間・むせや咳回数の数値化をおこなう．

【結果】これを入院患者の食事嚥下へ応用した結果について報告する．高知大学医学部附属病院において，異なる病態・形態・姿勢・方法（介助・自己摂取）からなる入院患者7名に対し食事中の嚥下計測を行い，言語聴覚士の監視の有無によらず可能であり，嚥下回数・食事ペース・食事時間・むせや咳回数が解析可能であることを示した．

【結論】本機器により，言語聴覚士による監視の有無によらず，入院患者の食事中の摂食嚥下動態の記録・数値化が可能であることを明らかにした．本研究では，疾患および患者間の監視の有無，疾患の差，嚥下障害の評価による相違を十分検討できなかった．今後は，同一の患者を対象とし，食事摂取の方法，監視の有無，食形態，食事姿勢の変化に対する個人内の数値変化の関係性を検証していきたい．

O-8-5 四次元画像再構成法により診断可能であった嚥下時頸部痛の4症例

○首藤（すとう） 愛奈（あいな）[1)]、上羽 瑠美[1,2)]、小椋 貴文[1,3)]、佐藤 拓[1)]、後藤 多嘉緒[1)]、山内 彰人[1)]、山岨 達也[1)]

[1)] 東京大学 耳鼻咽喉科・頭頚部外科、[2)] 東京大学 嚥下摂食センター、
[3)] 東京大学 工学部システム創成学科

嚥下時の咽喉頭異常感や嚥下時痛に対して，喉頭内視鏡検査（LF），嚥下造影検査（VF），頸部CT検査などの従来の検査では原因同定に至らないことがある．近年，動的な構造評価が可能な画像検査として嚥下CTが開発され，ダイナミックな3D画像により嚥下時の咽頭内腔と骨組織の動態を同時に評価することが可能となった．我々はさらに嚥下CTを仮想空間で短時間に描出可能な嚥下バーチャルリアリティー（VR）を開発した．今回，嚥下CTとVRが診断に有用であった嚥下時違和感・嚥下時痛の4症例を報告する。

症例1は42歳女性．咽喉頭違和感・痛みにより精神的苦痛と不眠を生じていた．LF/VFでは明らかな所見を認めなかったが，嚥下CT/VRで嚥下時に甲状軟骨と舌骨の接触を認め，Clicking larynxの診断に至った．手術により症状消失を得た．症例2は55歳男性．嚥下CT/VRで甲状軟骨と舌骨の接触を認め，Clicking larynxと診断した．多数の合併症と高度肥満のため手術を選択せず，経過観察中であるが，原因判明により患者の安心感に寄与した．症例3は32歳女性．性同一性障害のために男性ホルモン投与中．嚥下CT/VRでClicking larynxと診断した．ホルモン療法の影響で甲状軟骨が増大したため，舌骨との距離が近くなり，症状が生じた可能性が考えられた．患者は原因解明により満足を得て手術を希望せず，経過観察となった．症例4は72歳男性．右頸部の嚥下時痛に対して，嚥下CT等の精査で明らかな原因を同定できず，anterior cervical pain syndromeの診断に至った．トリアムシノロンアセトニド局注により症状が改善した．

嚥下CT/VRは病変部を動的かつ三次元的に評価することができるため，動作中の症状に対する病態診断に有用である．嚥下CT/VRは，診断のみならず手術前評価での有用面から，今後さらなる臨床応用が期待される．

O-8-6 ヒト新生児喉頭のspace(間隙)の分布とその成長・発達

○佐藤（さとう） 公則（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・頭頸部外科学講座

【目的】ヒト成人喉頭にはpreepiglottic space(PES)、paraglottic space(PGS)、cricoid area(CA)のspace(間隙)が分布し、嚥下、気道、発声に関与している。新生児喉頭のspaceの分布を検討した。
【方法】正常ヒト新生児（男児３例、女児２例）の喉頭の軸位断、前額断、矢状断連続段階切片標本を作製し、新生児喉頭のspace(間隙)の分布を三次元的に観察した。
【結果】1) ヒト新生児の喉頭にもPES、PGS、CAが分布しており、疎性結合組織と褐色脂肪組織に類似した未熟な脂肪組織からなっていた。　2) 成人と異なり、PESは喉頭蓋、喉頭蓋軟骨前方の小範囲にしか分布していなかった。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した。甲状軟骨は舌骨の近傍に存在し、甲状舌骨膜は甲状軟骨板上縁と舌骨の前下部ではなく後下部の間を走行していた。喉頭が下降していない新生児では、PESは小範囲にしか分布していなかった。　3) 成人と同様に、PGSは両側甲状軟骨板の内面に分布していた。　4) 成人と異なり、CAは両側の輪状軟骨弓の上内側面のみならず内側面に沿って広く分布していた。
【結論】機能形態学的に新生児喉頭内のspace(間隙)は嚥下と気道に有利な形態を取っていた。音声を獲得するためにヒトでは成長とともに喉頭が下降し声道を形成する反面、誤嚥の危険性が増す。成長・発達に伴い喉頭が下降するとともにPESが形成され、喉頭挙上時に効率良く喉頭蓋を後屈させ、声道獲得に伴う誤嚥の危険性を防いでいると考えられた。新生児では後部声門が広く、披裂軟骨は成人に近似した大きさをとる。比較的大きい披裂軟骨の動きを妨げないために、新生児ではCAが広く分布していると考えられた。一方、このために声門下腔炎（クループ）をきたしやすいと考えられた。

O-9-1 神戸大学病院における咀嚼・嚥下スクリーニングの試験的導入の取り組み

○上岡（うえおか） 美和（みわ）[1)]、古川 竜也[2)]、高橋 路子[3)]、松田 佳子[4)]、松村 恵美[5)]、竹中 かおり[6)]、
岡本 規子[1)]、山本 育子[3)]、三ヶ尻 礼子[3)]、長尾 廣幸[7)]、高橋 美貴[8)]、入谷 啓介[2)]、
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 栄養管理部、[4)]彩都友紘会病院 腫瘍内科、
[5)]神戸大学医学部附属病院 医療の質・安全管理、[6)]神戸大学医学部附属病院 患者支援センター、
[7)]神戸大学医学部附属病院 医療支援課、[8)]神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部

【はじめに】当院で2018年１月～2020年８月に病院食による窒息事故が７例発生した。事例分析で歯牙状態や基礎疾患などから患者の咀嚼・嚥下機能に適さない食事オーダーが一因と考えられ、対策のため2020年８月20日「食事オーダリング適正化WG」を発足し、食材・形態の変更など病院食の見直しとオーダシステムの変更を行った。一方で高齢化に伴い外来・入院時の問診では潜在的に咀嚼・嚥下機能が低下した患者を看過できないと考えた。そこで病棟ごとに実施していた入院時のEAT-10 を京大病院モデルを参考に病院全体へ嚥下スクリーニング実施の普及を目指す方針とした。今回「神大改訂版EAT-10」を策定するため４病棟で２週間のpilot studyを実施したので報告をする。
【対象と方法】既存のEAT-10に咀嚼機能に関する質問を追加した12項目の「神大改訂版EAT-10」を作成した。これを消化器外科、循環器内科などの４病棟に協力を依頼し、2021年３月１日～３月14日に当該病棟に緊急を含む全入院患者172人に対して、入院時に実施した。EAT-10 が３点以上または咀嚼機能の質問が陽性の場合は、CN/STに連絡がありMWSTを実施した。該当病棟看護師に「神大改訂版EAT-10」実施後アンケートを行った。
【結果】神大改訂版EAT-10を実施した172人のうち３点以上が23人(13％)、MWSTで嚥下機能低下ありが３人(1.3％)でCN/STの介入が必要であった。病棟からは「スクリーニングの必要性を感じる」という意見があった。
【結語】「神大改訂版EAT-10」によるpilot studyにより、入院時全例実施に向けての必要性と課題が明らかとなったので報告する。

O-9-2　スピーチ・セラピストの専門性と技能を活用した嚥下関連機能評価

○苅安（かりやす）　誠（まこと）[1,2]

[1]ヒト・コミュニケーション科学ラボ、[2]潤和会記念病院

嚥下機能の評価は、医師を中心としたチームで行われ、医療現場での飲食判断や病状の経過観察に欠かせない。スピーチー・セラピスト（以下、ST）は、音声言語と聴覚の評価、嚥下訓練に従事する。医療現場では、「嚥下評価」を依頼されたSTが、ベッドサイドで水飲みテスト他で「嚥下」を直接的に評価することが多いが、専門性を持った観察をしなければ他のスタッフが行っても構わない。一方、他の医療スタッフにはない専門性をフルに生かすことで、嚥下困難を有する患者へのチーム医療に貢献できるはずである。今回は、嚥下困難をきたすことの多い急性期・回復期の脳卒中患者を診る際に、STが活用すべき専門性と技能を踏まえた評価とその意義について報告する。1）コミュニケーション手段の評価：患者が発話で気持ちや意思を表現するのが難しければ他の手段を提供する。2）発声と発話での声と構音の評価：嗄声（特に気息性）や小声（声料亭か）は気道防御不全、開鼻声は咽頭クリアランス不良、構音不良（特に舌音）は食塊の保持と送り込みの困難、を疑わせる。経過で声や構音が正常化すれば、嚥下機能の改善が期待できる。3）口腔顔面と身体の観察：中枢性の顔面麻痺や舌の運動制限は送り込みの失敗、姿勢の異常は嚥下関連筋群の緊張の不適切さ、の可能性を示す。4）認知と言語の評価：認知機能低下は運動遂行での十分な力が安定して発揮できないこと、言語機能低下は病状自覚の表明が難しく指導内容の理解が難くさせること、に繋がる。5）聴覚の評価：難聴は、コミュニケーションの困難、反応の乏しさや注意の問題、の背景となる。STは、間接的だが適切な観察により嚥下に関わる感覚運動とその遂行を支えるもの（嚥下関連機能）を捉え、患者の病状とその経過で、所見と解釈をチームに示すことが大切である。

O-9-3　地域の在宅多職種連携が有効であった気管切開症例

○西山（にしやま）　耕一郎（こういちろう）[1,6,7]、小田　海[2,6]、鎌田　めぐみ[2]、麻植　有希子[3]、丸山　優子[4]、鈴木　悦郎[5]、大上　研二[7]

[1]西山耳鼻咽喉科医院、[2]新戸塚病院、[3]健康長寿科学研究所、[4]欅の大樹訪問リハビリテーション、[5]日横クリニック、[6]横浜嚥下研究会、[7]東海大学耳鼻咽喉科頭頸部外科

【目的】脳卒中後の重度嚥下障害にて、気管切開術と胃瘻造設後に、在宅にて多職種連携にて経口摂取可能になった、示唆に富む症例を経験したので報告する。

【症例】70歳、男性。主訴：気管カニューレを抜いて欲しい。声を出して、口から食べたい。

【経過】右椎骨脳底動脈解離にてA病院入院。人工呼吸管理、気管切開、肺炎。3週間後に左脳梗塞。3ヵ月後にBリハビリ専門病院に転院。胃瘻造設、経口摂取禁止。5ヵ月後にCリハビリ専門病院に転院。両側声帯麻痺と診断。7ヵ月後、気管カニューレ交換後に出血が止まらずICU管理。セカンドオピニオンにて当耳鼻咽喉科を受診、VE兵頭スコア9点。D病院耳鼻咽喉科にて気管切開孔の肉芽除去術。8ヵ月後に退院し、自己判断でプリンを経口摂取し熱発。再度当耳鼻咽喉科を受診し、8ヵ月後に気管切開孔形成術を施行。訪問医と地域病院と訪問リハビリテーションSTと連携しながら、特注のスピーチ用気管カニューレを作製。発声訓練と喉頭挙上訓練と直接訓練を開始。現在、VE兵頭スコア5点にまで改善し、自由に会話可能になっている。

【考察及び結論】在宅において、多職種連携により気管切開孔の合併症に対処し、経口摂取と発声が可能になった症例を経験した。病態に対応した適切な治療が大切である。

O-9-4 当院における嚥下チームの現状

○足立（あだち） 有希（ゆき）[1)]、長谷川 彰則[2)]、坂田 理恵子[3)]、大橋 奈央[3)]

[1)] JCHO京都鞍馬口医療センター 耳鼻咽喉科、[2)] JCHO京都鞍馬口医療センター 歯科口腔外科、
[3)] JCHO京都鞍馬口医療センター リハビリテーション科

当院は、病床300床の総合病院である。当院歯科口腔外科は、嚥下治療に対し、非常に意欲的であり、歯科口腔外科医と言語聴覚士（ST）により、2019年、摂食嚥下チームが発足した。入院患者は、全例、病棟看護師によりOHATでスクリーニングされ、結果が主治医に報告される。主治医は得点により、歯科で口腔ケア、STの診察を依頼する。STが診察し、必要と判断した場合、摂食機能療法を開始する。摂食機能療法にても改善がみられない患者は、歯科口腔外科にて嚥下造影検査（VF）を施行し、嚥下状態を評価していた。全く食べられない患者や、明らかな誤嚥性肺炎の場合にのみ、耳鼻咽喉科に嚥下内視鏡検査（VE）を依頼するスタイルとなっていたため、耳鼻咽喉科医としての嚥下チームへの関わりは限定的なものであった。この状況を改善し、嚥下チームをより良いものとするために、2021年7月から耳鼻咽喉科として積極的に関わることとした。具体的には、定期的に嚥下カンファレンスを行い、症例の検討を行っている。また、歯科口腔外科医が施行するVFに参加し、意見交換をしている。さらに、初療者であるSTの意見を尊重し、VEを行う症例を限定せずに幅広く行っている。例えば、誤嚥性肺炎（疑いを含む）の診断、進行性疾患による嚥下障害、ベッドサイドの評価だけでは食事開始、形態の判断が困難な症例などにVEを施行している。また、病棟看護師が口腔内を診察することを啓蒙し、口腔ケアや誤嚥に対する意識の向上を図っている。以上の介入により、VEの症例数は増加し、チームとしての知識と経験も増加している。今後もこの活動を継続するとともに、他施設からの患者の受け入れも検討している。

O-9-5 当院における摂食嚥下センターの立ち上げ

○川上（かわかみ） 理（おさむ）、経田 香織、石宮 頼子、気谷 恵理子、松林 明香、山本 純平、出村 昇、
大黒 正志、松下 功、辻 裕之

金沢医科大学 摂食嚥下センター

当院は病床数約800を有する特定機能病院として、高度で幅広い医療を行っている。立地上、石川中央医療圏に加え、能登地方の玄関口にある病院として、能登医療圏の医療を精力的に担っている。能登地方は高齢者の割合が高く、脳血管障害や加齢に伴うサルコペニアによる嚥下機能障害患者の割合が多い。そのため、嚥下機能に関わる問題点が多く、集中的かつ専門的に対応するために、2020年8月に摂食嚥下センターを開設し診療を開始した。頭頸部外科、リハビリテーション科、高齢医学科、歯科口腔外科、耳鼻咽喉科の複数科の医師と摂食・嚥下障害看護認定看護師、言語聴覚士、管理栄養士、薬剤師、歯科衛生士の多職種で構成され、チームで摂食嚥下障害の治療にあたっている。火曜日と木曜日を診察日とし、午前中に外来および往診による診察を行い、午後から嚥下造影検査と嚥下内視鏡検査を二手に分かれて実施している。検査終了後にチームスタッフが集まってカンファレンスを行い、今後の食事形態やリハビリ内容等を決定している。現状は急性期加療中の入院患者や通院可能な外来患者の診療が中心ではあるが、今後は地域病院との病病連携、診療所との病診連携を強化し、遠方のため受診できない嚥下障害患者や在宅嚥下障害患者に対しても診療できるようにすることを目標としている。その中で、2021年3月から地域町立病院のNSTと協力して嚥下診療を開始した。地域病院では認定看護師や言語聴覚士が不在の病院もあり、嚥下に関わる専門的なケアやリハビリが不十分な病院も見られるため、センターとして医師だけの介入のみならずチームで介入できる方法を検討している。摂食嚥下センター開設による嚥下診療拡充の影響や効果、更に今後の展望について報告する。

O-9-6 心血管疾患術後の嚥下障害改善予測因子の検討ー急性期病院における摂食嚥下サポートチームの活動経験からー

○佐藤（さとう）　要（かなめ）[1,2)]、畠山　博充[1)]、荒木　昌美[2)]、高橋　理美子[2)]、牛島　大介[2)]、近藤　潤一[2)]、清水　香織[2)]、岡本　悠佳[2)]、古木　龍一[2)]、折舘　伸彦[3)]

[1)] 横浜市立大学附属市民総合医療センター　耳鼻咽喉科、[2)] 横浜市立大学附属市民総合医療センター　摂食嚥下サポートチーム、[3)] 横浜市立大学医学部　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

急性期病院における入院治療患者の高齢化が著しい。周術期や加療中の摂食嚥下障害から誤嚥性肺炎を発症する事例が増加している。嚥下障害を有する入院患者の経口摂取可否は重要であり、病院内での摂食嚥下サポート体制が求められている。当院は横浜市内で最大病床規模の特定機能病院である。2020年より栄養サポートチーム（Nutrition Support Team : NST）と並列的部門として、耳鼻咽喉科医師１名、摂食嚥下障害看護認定看護師２名、言語聴覚士２名、管理栄養士２名、薬剤師２名の計８名の多職種協同による摂食嚥下サポートチーム（Swallowing Support Team : SST）が活動を開始した。以来、嚥下障害をきたした入院患者の機能回復と早期退院に寄与することを目的に、嚥下評価，カンファレンス，嚥下リハビリ等の介入を行っている。今回の報告では、SSTの活動の中で、最も症例の多かった心血管術後発症の嚥下障害患者の後方視的調査結果を元に、嚥下困難に関連した要因を抽出する事を目的とした。摂食嚥下サポートチームが介入した30名の入院患者を対象に、摂食状況はFunctional Oral Intake Scale (FOIS) で評価して追跡調査し、更に患者背景として、年齢，身体機能，栄養状態，気管切開の有無，嚥下内視鏡検査 (Videoendoscopic evaluation of swallowing : VE) 所見，Sarcopeniaの有無を評価して経口摂食能との関連を検討する。

O-9-7 当院における認知症合併症例に対する摂食嚥下療法の現状

○那須（なす）　隆（たかし）[1)]、金内　ゆみ子[2)]、渡邉　和美[3)]

[1)] 山形市立病院済生館　耳鼻咽喉・頭頸部外科、[2)] 山形市立病院済生館　リハビリテーション科、[3)] 山形市立病院済生館　看護部

【はじめに】当院では2020年５月より院内に嚥下サポートチームを立ち上げ、誤嚥性肺炎を発症した摂食嚥下に問題のある症例について全身状態、嚥下機能について評価し、適切な摂食嚥下療法を主治医に提案し経過をフォローする業務を行ってきた。１年経過して明らかになった問題として、進行した認知症のため摂食嚥下療法の対象とすべきかどうか悩ましい症例も増えていることが挙げられた。従命不能な状態症例をどのように対応すべきか、リハビリ担当者の対応にも限界があり苦慮している。今回、これらの症例を振り返り、今後の対策を検討することを目的に分析を行った。
【対象・方法】2020年５月から2021年４月まで嚥下サポートチームのカンファレンスで取り上げられた59例を対象とした。診療録からの情報を後方視的に観察した。
【結果】対象症例のうち、認知症合併者は33例（55.9％）であった。男女比は19：14。これらの疾患内訳はほぼ全例が誤嚥性肺炎であった。初回VEによる兵頭スコア中央値は７点であった。摂食嚥下療法の対象期間の中央値は22日であった。これら症例に転帰は、自宅退院６例、施設退院５例、医療転院６例、リハビリ転院８例、中止･終了８例であった。追跡できた症例の最終兵頭スコア中央値は７点と改善を認めなかった。改善のみられなかった症例はリハビリ以前に従命が不能であった。
【考察・まとめ】認知症の程度により従命が可能であれば、嚥下リハビリは可能で機能改善に寄与できるが、それでなければ期待は出来ない症例が多い。在院期間の短い急性期病院においては、進行した認知症症例に対する摂食嚥下療法には限界があり、個々の状況に応じて対処する必要がある。

O-10-1 臨床倫理カンファレンスを行った誤嚥防止術の１症例 ―医学的事項の重要性―

○鮫島（さめじま）　靖浩（やすひろ）[1)]、竹谷　剛生[2)]

[1)]熊本機能病院　耳鼻咽喉科、[2)]熊本機能病院　言語聴覚療法課

【はじめに】近年、臨床倫理の重要性が指摘され嚥下障害の治療においても臨床倫理カンファレンス（倫理Cf）が行われるようになった。誤嚥防止術に際して倫理Cfを行った症例を経験したので報告する。
【症例】80歳代、男性。10年前よりパーキンソン病で治療中であった。20XY年Z月、転倒により外傷性くも膜下出血、脳挫傷、誤嚥性肺炎を生じ急性期病院にて加療するも、筋硬直強く寝たきり、経鼻経管栄養の状態でZ+1ヵ月にリハ目的で当院に入院した。嚥下造影では、咽頭への送り込み障害、嚥下反射の惹起遅延があり、舌根と咽頭の収縮不良のため食道への通過はごく少量で、咽頭残留が多く喉頭侵入を認めた。２か月の間接訓練でも改善は少なく、Z+3か月に胃瘻を作成した。Z+4か月に肺炎を２回生じ、主治医より誤嚥防止術が提案された。患者は、声は出なくても食べられる方がいいと言ったり、声をなくすのは困ると言ったり、一貫せず家族も迷われたため多職種による倫理Cfを開催した。４分割表を用いて検討では、医学的事項でパーキンソン病に対する誤嚥防止術の効果や予後について詳しい情報が要求された。手術については本人の意向が定まらないので、今後、状態が変化したときに再検討することになった。Z+7ヶ月に老人ホームに入所したが、直後に誤嚥性肺炎のため再入院となった。その後、月に２回の発熱と１～２時間毎の吸引が必要となった。倫理Cfで要求された情報を提供し、患者・家族による相談の結果、手術を決断された。
【考察】誤嚥防止術には利点、欠点があり、患者・家族・医療スタッフも判断に迷うことが多い。倫理Cfを開催することにより、問題点が明らかになり、手術の効果や予後をより明らかにすることができたことは判断に有用であったと考えられた。

O-10-2 筋萎縮性側索硬化症に対する誤嚥防止手術の安全性と有効性

○横井（よこい）　紗矢香（さやか）、西尾　直樹、丸尾　貴志、曾根　三千彦

名古屋大学耳鼻咽喉科

【目的】筋萎縮性側索硬化症（ALS）患者に対する誤嚥防止手術の安全性と術後の嚥下機能の変化を評価し，ALS患者に適切な手術戦略を提案することである。
【方法】2003年から2020年の間に名古屋大学医学部附属病院で誤嚥防止手術を受けたALS患者の臨床データを後方視的に分析した。嚥下機能は，改訂版ALS機能障害尺度嚥下スコア（FRSsw），神経筋疾患摂食嚥下状況スケール（NdSSS），Functional Oral Intake Scale（FOIS）の３つの評価スケールを用いて，術前および術後約１カ月以内の嚥下機能を評価した。またALSの発症症状から球麻痺型と脊髄型に分け、術前後の嚥下機能の変化を比較した。
【結果】誤嚥防止手術を受けたALS患者26名のうち、３名（12％）にgrade1(軽度)の合併症が発生したが、重度の合併症は認められなかった。術前後の嚥下機能評価スコアの平均はそれぞれ、FRSsw 0.5対1.4（$p < 0.001$）、NdSSS 2.6対3.7（$p < 0.01$）、FOIS 2対2.7（$p < 0.01$）と、全てのスコアで術前に比べて術後の嚥下機能は有意に改善した。ALSのタイプ別でみると、脊髄型では全てのスコアで有意な改善が見られたが、球麻痺型はNdSSSのみ改善がみられ、FRSswとFOISでは有意な改善がみられなかった。３スコア合わせた術前後での嚥下機能の変化は、15名（58％）が「改善」、10名（38％）が「変化なし」、１名（4％）が「悪化」した。
【結論】誤嚥防止手術は、慢性的な誤嚥を防ぐための安全な手術方法であり、またALS患者の嚥下機能を改善する可能性があると考えられる。経口摂取が可能になることで、終末期のALS患者とその家族のQOLが向上する可能性がある。

O-10-3 筋萎縮性側索硬化症に対して行った誤嚥防止手術とその工夫

○鈴木（すずき）　智（さとし）、浅井　昌大

鎌ケ谷総合病院　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。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、これにより誤嚥防止はもちろん、十分なリハビリを行うことで一部経口摂取を可能とし、食の楽しみを取り戻すことを目標として治療を行っている。　2013年6月から2019年6月までの3年間で当院で誤嚥防止手術として喉頭全摘手術を施行したALS患者26名に後方視的調査を施行し術前と比較し術後経口摂取の有意な改善を認めた。さらに同時に施行した患者およびその介護者を対象としたアンケートでは手術を行ったことでを一定以上の治療満足度を得ることができている（頭頸部外科Vol31 (1) 1-6掲載）。　しかしその一方で、ALSによる鼻咽腔閉鎖不全、嚥下時圧の上昇に伴い生じる鼻咽腔逆流所見により経口摂食時の不快感を認め、その影響で経口摂取を避ける症例も散見され、その改善を課題としていた。これまでは嚥下時に鼻つまみを行うことで対応していたが、鼻つまみにより嚥下は改善するものの、鼻咽腔逆流症状を完全になくすことは困難であった。今回我々は上記症状の改善を目的として、これまで施行していた喉頭全摘手術に加え、鼻咽腔閉鎖手術を追加して行っており、その手術方法とそれによって得られた症状の変化を含めた手術後の評価を行なったので報告する。

O-10-4 当科における誤嚥防止手術の統計

○小山（こやま）　美咲（みさき）[1)]、上羽　瑠美[1,2)]、佐藤　拓[1)]、後藤　多嘉緒[1)]、山内　彰人[1)]、兼岡　麻子[2,3)]、
水上　藍子[1)]、二藤　隆春[1,4)]、山岨　達也[1,4)]

[1)] 東京大学医学部附属病院　耳鼻咽喉科・頭頸部外科、[2)] 東京大学医学部附属病院　摂食嚥下センター、
[3)] 東京大学医学部附属病院　リハビリテーション部、[4)] 埼玉医科大学総合医療センター　耳鼻咽喉科

【背景】近年、重度嚥下障害に対する誤嚥防止手術が増加傾向だが、誤嚥防止手術の多数例での臨床的検討は少ない。今回、当院で誤嚥防止手術を施行した症例の臨床的背景や術後経過について検討した。
【方法】2010年から2021年に誤嚥防止手術を施行した症例を対象に、背景疾患、誤嚥防止手術の術式、多剤耐性菌の保菌状況，栄養状態、パフォーマンスステータス(PS)、術前後の経口摂取状況の変化、吸引回数の変化、術後合併症について後方視的に検証した。経口摂取状況の評価としてfunctional oral intake scale (FOIS；Level 1(経管栄養)-7(常食))を、栄養状態の指標としてprognostic nutritional index(PNI　≦40; 栄養不良)を用いた。さらに、術後合併症のリスク因子についてFisher検定にて解析を行った。
【結果】100症例（男性72人、中央値65歳(22-89歳)）が該当した。背景疾患は筋萎縮性側索硬化症が28例と多く、術式は声門閉鎖術が69例と最多であった。術前、多剤耐性菌保菌：32例、PNI ≦ 40：51例、PS 4(常時要介助)：71例であった。術後、78例でFOISの改善を認めた。術前後の吸引回数を確認できた39例中33例（85%）で、術後に吸引回数が減少した。合併症を11例に認め、創部感染7例（縫合不全3例）、出血4例であったが、全例で改善した。術後合併症のリスクについて、喫煙歴、糖尿病、多剤耐性菌、術前気管切開、PNI ≦ 40、PS 4はいずれも有意なリスク因子に該当しなかった。
【考察】誤嚥防止手術後に多症例でFOISの改善を認め、吸引回数が減少した。誤嚥防止手術は、術前の栄養状態やADLが低い症例に対しても、適切な術後管理により患者や患者家族のQOLの改善が期待できる手術と考えられた。

O-11-1 誤嚥防止手術後の嚥下機能に関する検討

○岡田（おかだ） 峻史（たかし）[1)]、大久保 啓介[1)]、須田 悟史[1)]、稲木 香苗[2)]

[1)] 佐野厚生総合病院 耳鼻咽喉科、[2)] 足利赤十字病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】誤嚥防止手術は、上気道と下気道を分断して誤嚥を完全に防止する手術であり、嚥下障害臨床的重症度分類で唾液誤嚥レベルの状態が長く続く場合に選択されることが多い。誤嚥防止手術は術後の嚥下機能の改善を主目的としていないが、術後に経口摂取を希望する患者は少なくなく、誤嚥防止手術後に楽しみ程度以上の経口摂取まで回復する症例もいる。今回我々は自施設で施行した誤嚥防止手術患者の術前後の摂食状況について検討を行ったので報告する。

【対象と方法】対象は2004年9月から2021年9月までに当科で誤嚥防止手術を施行した54例とした。術式は声門閉鎖術36例、喉頭気管分離術11例、喉頭中央部分切除術2例、喉頭摘出術2例、輪状軟骨温存喉頭摘出術2例、輪状軟骨温存声門閉鎖術1例であった。術前後のFood Intake Level Scale(FILS)を比較した。

【結果】術前FILSは1～5、術後FILSは1～10まで幅広くみられた。術前の平均FILSは1.44、術後の平均FILSは4.70と術前後で摂食状況の改善を認めた。術前FILS3（経口摂取はしていない）以下の症例は51例であり、そのうち術後FILS4（楽しみ程度の経口摂取）以上となった症例は51例中47例、92.2%であった。

【考察】術前は唾液誤嚥のために経口摂取ができなかった症例が、術後は何らかの経口摂取が可能となった症例は、誤嚥防止手術によって食べる楽しみが獲得できたと考えられる。誤嚥防止手術の術後の嚥下能力は、術前より残存していた嚥下機能によるところが大きいと考えられるが、実際には患者の病態や要望に応じて術式を選択することもあり、術式による術後の嚥下機能の差異はありうると考えられる。

O-11-2 音声機能を温存した誤嚥防止手術（TED with TEP）の一例

○喜瀬（きせ） 乗基（のりもと）[1)]、梅崎 俊郎[2)]、井口 貴史[2)]、佐藤 伸宏[2)]、仲宗根 和究[1)]、喜友名 朝則[1)]、鈴木 幹男[1)]

[1)] 琉球大学大学院 医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座、
[2)] 福岡山王病院 耳鼻咽喉科・音声嚥下センター

喉頭気管分離術・気管食道吻合術はLindemanによって1975年に報告された術式で、嚥下障害例において、誤嚥およびそれによって引き起こされる嚥下性肺炎を完全に防止する有効な治療法である。しかしながら、本術式は音声機能を喪失してしまうデメリットもあり、音声機能が残存している場合には悩ましい問題であった。この問題を克服するため、2018年にUmezakiらは、従来の喉頭気管分離術・気管食道吻合術にボイスプロテーゼ(Provox)挿入を組み合わせる新たな術式としてtracheoesophageal diversion with tracheoesophageal puncture(TED with TEP)を考案し、良好な結果を報告している。今回当科でもTED with TEPを施行し音声機能を温存することが可能であった症例を経験したので報告する。

78歳男性。3年前に右延髄梗塞を発症し、その後から嚥下不能となった。バルーン法などの嚥下訓練が行われたが、ほとんど改善なく経口摂取を希望され1年前に当院を受診した。嚥下内視鏡検査では喉頭感覚はやや不良で、右咽頭筋麻痺と高度の咽頭唾液貯留を認めた。声帯可動性は良好であった。嚥下造影検査では、咽頭期嚥下の開始時には喉頭挙上は最高位に達しているものの、食道入口部の開大不全を認め下降期型誤嚥を来していた。

本症例は、喉頭感覚がやや不良であること、年齢的に今後も誤嚥による肺炎のリスクは高まっていくであろうこと、患者が確実な誤嚥と経口摂取を希望したことより誤嚥防止手術の適応と考えられた。しかしながら、声帯の可動性は良好であったことよりTED with TEPが施行された。

術後1年半が経過しているが、経口摂取・発声ともに可能で、患者および家族の満足度も良好である。

本術式は音声機能を犠牲にしない新たな誤嚥防止手術として非常に有用であり、適応症例には積極的に行っていくべきである。

O-11-3 誤嚥防止目的の喉頭全摘術後にシャント発声が可能となった１例

○西村　文吾、高橋　邦明

茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター

【はじめに】脳血管障害などで高度な誤嚥を来した場合、誤嚥防止手術の適応が検討されるが、一般的に音声機能の維持、回復は困難である。今回我々は誤嚥防止目的に喉頭全摘術を行った後、気管食道シャント術による音声再獲得が可能となった症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】70歳台男性。小脳出血により高度な嚥下障害を来し、誤嚥性肺炎を繰り返した。気管切開術、胃瘻造設術を施行し、誤嚥防止術目的に当科を受診した。PS 3で車椅子に移乗するのも全介助が必要であった。誤嚥防止目的に小脳出血発症後２年で喉頭全摘術を施行した。普通食を全量経口摂取できるようになりADLが上昇しPS 0となった。喉頭全摘術から３年後、音声機能再獲得の希望があり当科を再診され、気管食道シャント術を施行した。術後経過は問題なく音声機能は良好であった。

【考察】誤嚥防止手術は基本的に音声機能の喪失を伴う。音声機能再獲得のために喉頭摘出術後に気管食道シャント術を施行する選択肢がある。本症例は、喉頭全摘術により誤嚥防止に加え上部食道開大、食道通過が改善したことにより摂食状態が改善し、全身状態が飛躍的に改善したことで音声再獲得にまで漕ぎ着けられたと考える。近年より低侵襲な誤嚥防止手術の術式が普及し喉頭全摘術が行われることが少なくなってきている。音声機能を温存、再獲得する方法としてTED with TEPなども考案、報告されており、様々な選択肢を視野に入れつつ嚥下障害に対する治療戦略を検討していく必要がある。

【まとめ】誤嚥防止目的に喉頭全摘術を行った後、シャント発声が可能となった症例を経験した。誤嚥防止手術にはいくつかの選択肢があるが、音声機能も視野に入れ種々の要因や状況の変化に合わせて治療法を検討していく必要がある。

O-11-4 喉頭気管分離術後のボイスプロステーシス（Provox）留置により発声機能が回復した一症例

○関根　達朗[1)]、田山　二朗[2)]

[1)] 埼玉医科大学病院　耳鼻咽喉科、[2)] 国立国際医療研究センター病院　耳鼻咽喉科

喉頭気管分離術は、重度嚥下障害や難治性誤嚥性肺炎に対して施行される、誤嚥を完全に防止することができる術式である。誤嚥性肺炎や窒息の回避は可能であるが、発声機能は喪失してしまう。喉頭は温存されているため、理論的には元の状態に戻すことが可能とされているが、実臨床においては困難であることも多く、喉頭気管分離術後の発声機能喪失に対する対応は、重要な課題である。誤嚥防止術後にボイスプロステーシスを留置することで誤嚥防止と発声機能の回復を試みた複数の報告や、音声を犠牲にしない誤嚥防止術（TED with TEP手術）についても報告が存在する。今回我々は、喉頭気管分離術（Lindeman変法）施行後に、ボイスプロステーシス(Provox)を挿入し、発声機能の回復が可能となった症例を経験したため、報告する。

症例は46歳男性、X-2年に脳梗塞（延髄内側）をきたし、右片麻痺、重度の嚥下障害を生じた。気管切開術を施行されたが、気管内に大量の唾液が流入し、難治性の誤嚥性肺炎を繰り返す状態であった。高度嚥下障害、難治性誤嚥性肺炎に対して同年に喉頭気管分離術（Lindeman変法）を施行した。術後は誤嚥がなくなったことでリハビリテーションが進み、ADLは著明に改善した。ADL改善に伴い、X年に患者から音声回復の希望があり、Provox留置術を施行する方針となった。手術は全身麻酔下で直達喉頭鏡を用いて声門下を観察しながら、気管孔頭側から盲端とした頭側の気管に向けて穿刺し、Provoxを留置した。手術後は、気管孔自体を非麻痺側である左手を用いて気管孔全体を塞ぐことで、発声が可能となった。

喉頭気管分離術（Lindeman変法）後のProvox留置は、重度嚥下障害や難治性誤嚥性肺炎を有する患者への治療の一つの選択肢となり得ると考えられた。

O-12-1 経口的手術後の嚥下障害の術前予測因子の検討

○藤原（ふじわら）　和典（かずのり）、平　憲吉郎、小山　哲史
鳥取大学　医学部　耳鼻咽喉科頭頸部外科

経口的手術は、良好な腫瘍学的成績に加え、機能障害を防ぐことが報告され、咽喉頭癌に対する手術として行われている。しかし、その中でも、頻度は少ないものの、術後の嚥下障害を生じるリスクがあり、生活の質を損なう可能性がある。そのため、経口手術の適応を検討する際に、術後の嚥下障害を生じるリスクについての情報は重要であると考える。今回は、経口手術を受けた患者において、術後の嚥下障害の術前予測因子を評価した。経口手術を受けた患者120名を評価した。嚥下障害の程度は，FOSS（Functional Outcome Swallowing Scale）を用いて術前と術後3ヵ月間に評価した。術前と比較して術後に経口摂取が変化なかった（FOSSが維持された）患者と経口摂取が不良となった（FOSSが上昇した）患者に分類し、術前の以下の因子を評価した。年齢、体重、身長、肥満度（BMI）、1秒率、頭頸部の放射線治療歴。また、術前に嚥下造影検査を施行し、PAS（Penetration-Aspiration Scale）を用いて嚥下機能を評価したFOSSが上昇した患者では、維持された患者に比べて、BMIが優位に低く、また、放射線治療歴も優位に多かった。さらに、FOSSが上昇した患者では、術前のPASは優位に上昇していた。嚥下造影検査で術前に誤嚥などの嚥下障害を検出した患者は、術後に嚥下障害を発症する可能性が示唆された。また、術前の低BMI、頭頸部癌の放射線治療歴は、術後の嚥下障害と関連していた。嚥下造影検査のような客観的な検査を術前に行うことが、術後の嚥下機能の予測につながり、手術適応を決める上で参考になると考えられる。

O-12-2 内視鏡下経口咽喉頭手術の術後に嚥下障害をきたした4例の検証

○副島（そえじま）　駿太郎（しゅんたろう）、高島　寿美恵、大野　純希、熊井　良彦
長崎大学　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

当科は早期下咽頭癌に対して、消化器内科と合同でELPS（Endoscopic laryngopharyngeal surgery；内視鏡補助下経口的咽喉頭手術）を行っている。近年進展範囲の広い症例に対する適応が拡大されつつある一方で、切除範囲の増大に伴う術後嚥下障害も無視できない。今回、早期下咽頭癌に対するELPS施行後に嚥下障害をきたした4例についてその原因を検証した。症例1は78歳男性。中咽頭後壁から左梨状窩まで広がる病変に対して本術式を施行した。術後創部狭窄による嚥下障害をきたし、嚥下訓練や内視鏡的拡張術でも改善しなかったため、胃瘻造設後、自宅退院となった。現在も外来で拡張術を継続している。症例2は80歳男性。左梨状窩癌に対して本術式施行後、創部の癒着により左梨状窩は閉塞していたが嚥下障害は軽度であり、経口摂取できていた。一年後に右下咽頭早期癌を指摘され、創部が両側に及ぶため術後嚥下障害必発と予測して、放射線単独治療を選択した。結果的に誤嚥性肺炎の反復により、腸瘻増設後、リハビリ目的に近医転院となった。現在は自宅退院のうえ全量経口摂取可能となっている。症例3は71歳男性。下咽頭後壁から左梨状窩に病変は進展し、本術式を施行した。2ヶ月後に左梨状窩は癒着し、嚥下障害を認めた。内視鏡的拡張術を継続することにより次第に経口摂取は改善した。症例4は70歳男性。食道癌術後、喉頭癌術後で経過観察中に発見された下咽頭後壁癌に対して本術式を施行した。2ヶ月後から次第に通過障害を自覚するようになった。その後、内視鏡的拡張術を7回施行し、普通食摂取可能となっている。以上の4症例を検討すると、いずれの症例も二つの亜部位に病変が進展しており、この場合は術後嚥下障害が生じる可能性が高く、ELPSよりも化学放射線治療を優先的に選択すべきと思われた。

O-12-3 呼気抵抗負荷トレーニングの実施と術後摂食訓練中断との関係：経口的咽喉頭部分切除術（TOVS）での検討

○谷合（たにあい） 信一（しんいち）[1,2)]、宇野 光祐[1)]、荒木 幸仁[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】呼気抵抗負荷トレーニング（EMST）は、呼気抵抗を加えながら持続呼気を行わせることで、患者の呼吸筋力向上を目指す。近年では、嚥下障害患者に対しても有効性が検討されている。今回我々は経口的咽喉頭部分切除術（TOVS）患者を対象に、術前にEMST訓練を実施し、術後の摂食・呼吸圧・舌圧について検討したので報告する。
【方法】術後嚥下障害が予測されたTOVS施行の中下咽頭癌・声門上癌患者11名を対象とした(EMST群)。EMST群は全員術前にEMSTを実施した。対象群としてEMST群と年齢・切除部位をマッチさせたTOVS治療後患者11名とした(非訓練群)。EMSTにはAspire社EMST150を用いた。負荷量はMEP75％とした。訓練回数は、1日25回を週5日間だった。直接嚥下訓練中断、経口摂取開始日数、在院日数、PAS、BRS、訓練実施前・訓練実施後の最大呼気圧（MEP）、最大吸気圧（MIP）、最大舌圧について、EMSTの効果を検討した。
【結果】直接嚥下訓練中断患者は、EMST群より非訓練群で有意に多かった（$p=0.0313$）。MEPはEMST訓練後有意に高値となった（EMST前94.5±38.5cmH2O、EMST後109.4±41.7cmH2O、$p=0.024$）。BRSは術後において非訓練群で有意に高くなった（$p=0.016$）経口摂取開始日数、在院日数、PASでは有意な差がなかった。
【考察】本結果から、EMSTによってMEPが増加したことが気道防御機構の向上に至り、それがEMST群で術後の直接嚥下訓練中断の有意な減少につながったと考えられた。術後誤嚥が予測されるケースでは、EMSTを術前から導入することで回避できる可能性が示唆された。

O-12-4 早期頭頸部がん患者における口腔機能およびQOLの変化についての検討

○伊原（いはら） 良明（よしあき）、田下 雄一、野末 真司、服部 匠真、高橋 浩二

昭和大学歯学部 スペシャルニーズ口腔医学講座口腔リハビリテーション医学部門

【背景】頭頸部がん治療は治療後の後遺症として嚥下障害や口腔乾燥、構音障害など患者のQOLに影響を及ぼすものが多く知られている。早期がん患者では治療後の後遺症は少ないとされているが患者の口腔機能とQOLの関係の詳細については明らかとなっていない。本研究の目的は早期がん患者における治療前後の口腔機能およびQOLの変化について明らかとすることである。
【方法】昭和大学病院頭頸部腫瘍センターにて頭頸部癌の治療行った早期がん（T1/T2）患者52名（平均年齢62.2歳）を対象とした。評価方法は舌圧、口腔内湿潤度を計測し、摂食機能評価としてMASA-Cを用いた。QOLはEORTC QLQ-C30 およびQLQ-H&N35を用いて評価した。対象患者をEORTC QLQ-C30の“the global health status”を基準として、治療後12か月時点で治療前のQOLに戻った群（RE群）と戻らなかった群（NR群）に分類して機能評価およびQOLの変化について検討を行った。
【結果】対象となった患者のうち17名（32.7％）が治療後12か月時点において治療前のQOLには回復していなかった。舌圧、口腔内湿潤度および摂食機能（MASA-C）に関してはRE群とNR群の間で有意差は認めず、両群とも治療前の数値とも有意差は認めなかった。QOLに関してEORTC QLQ-C30およびQLQ-H&N35のうち治療後12か月時点においてNR群では評価項目のうち“the global health status”、” physical function”、” sticky saliva”の項目がRE群と比べ有意に低かった。
【結語】早期頭頸部がん患者の術後では口腔機能は術後12か月時点において術前のレベルに回復していた。しかし、QOLの回復には口腔機能の回復のみでは不十分であり、術後の患者のQOL向上のためには機能のみではなく様々な要因を念頭に置く必要があると考えられる。

O-12-5 後期高齢者における舌切除再建術前後の舌骨移動距離の変化

○川村（かわむら）　なごみ[1]、畠山　恵[1]、伏見　千宙[2]

[1]国際医療福祉大学三田病院　リハビリテーション室、
[2]国際医療福祉大学三田病院　頭頸部腫瘍センター

【目的】近年の高齢化社会において、後期高齢者とされる75歳以上の患者に対しても手術が施行されるケースが増えている。高齢者は生理的にも嚥下機能が低下することが指摘されているが、舌切除再建術後の高齢者の嚥下動態は十分に示されていない。本研究は、舌切除再建術を施行した75歳以上の後期高齢者の術前、術後の舌骨移動距離を検討することを目的とした。
【方法】対象は、2018年～2021年に当院で舌切除再建術を施行し、術前・術後の嚥下造影検査で側面位画像での舌骨移動距離が比較可能であった75歳以上の患者7名（平均年齢78.6歳 SD4.3）とした。舌骨移動距離は、安静時と最大挙上時の2点を計測し、画像解析ソフトimage-Jを用いて第4頸椎前上端を基準とした相対的な前方移動距離および挙上距離を算出した。統計処理はt検定を用い、術前後の前方移動距離および挙上距離をそれぞれ比較・検討した。
【結果】舌骨移動距離の平均値は、前方移動が術前10.6mm、術後5.6mmで、挙上距離は術前18.5mm、術後9.7mmで有意差を認め（前方移動距離 $p = 0.007$，挙上距離 $p = 0.046$）、術前に比し術後の移動距離が減少していた。
【結論】舌切除再建術を施行した後期高齢者の舌骨移動距離は、術後に縮小することが明らかとなり、咽頭期を主体とした嚥下機能の低下が生じ得ることが示された。今後、年齢別の比較や嚥下訓練前後の嚥下機能の変化等、更なる検討が必要である。

O-13-1 演題取下

O-13-2　咽頭期嚥下障害の病態・重症度診断を目的としたHigh-resolution manometryの新たな分類法の開発と有効性

○田中（たなか）　加緒里（かおり）、羽藤　直人

愛媛大学　医学部　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】嚥下障害は、誤嚥性肺炎等の致命的合併症を併発するため、速やかに病態および重症度を診断し、病態に基づいた適切な治療的介入を開始する必要がある。嚥下圧検査は、咽頭内圧の変化や時間的推移を唯一定量的に評価可能である。近年食道領域を中心に開発されたHigh-resolution manometry(HRM)が嚥下評価に導入されて以来、HRMを用いた嚥下圧検査は世界中で行われるようになったが、咽頭期嚥下障害に対する診断法は確立していない。そこで、今回われわれは、嚥下障害の病態・重症度診断を目的としたHRMの新たな分類法を開発し、その有用性について検証した。

【対象と方法】対象：2016年4月から2020年10月の間、嚥下障害にて当科受診し、HRMを行った202例および健常群24例。方法：HRMの圧トポグラフィー結果から、嚥下圧発生パターンおよび嚥下時UES平圧化の有無をそれぞれ分類した。嚥下圧パターン正常および中下咽頭レベルの収縮力が100mmHg以上あるものをa:normal、一部咽頭収縮力低下ありをb:partially decreaced、中下咽頭全般の収縮力低下をc:totally decreased、嚥下圧パターンが消失しているものをd,disappearとした。また、嚥下時UES平圧化ありを1,flattening、ないものを2,non-flatteningとした。嚥下障害の重症度評価として、Functional Oral Intake Scale（FOIS）および誤嚥性肺炎の有無を検討した。

【結果】嚥下障害患者群の平均年齢は68.3±14.5歳、若年健常群の平均年齢は27.0±6.2歳であった。タイプc,d,2は有意に経口摂取自立困難と関連があり、タイプc,2は有意に誤嚥性肺炎と関連があった。

【考察】われわれの開発した新たなHRM分類方法は、嚥下障害の病態および重症度診断に有用であることが示唆された。今後、嚥下造影検査等他の結果とも比較し、さらなる検討を行う必要がある。

O-13-3　認知機能低下が摂食嚥下機能に及ぼす影響について―嚥下内視鏡検査（VE）による検討―

○宮本（みやもと）　伽菜（かな）[1)]、中尾　雄太[1)]、山本　茜[1)]、土師　知行[2)]、岩永　健[3)]

[1)] 公益財団法人　大原記念倉敷中央医療機構　倉敷中央病院　リハビリテーション部、
[2)] 公益財団法人　大原記念倉敷中央医療機構　倉敷中央病院　顧問、
[3)] 京都大学医学部附属病院　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】超高齢社会となった本邦では、認知機能低下を伴った嚥下障害症例が増加している。認知機能低下が嚥下機能に影響するとの報告は比較的多いが、嚥下機能を嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査を用いて大規模に検討した報告は少ない。そこで、本研究では、VEによる嚥下機能評価と認知機能の関連について後方視的に検討した。

【方法】対象は2019年6月～2020年3月にDASC-21（The Dementia Assessment Sheet for Community-based Integrated Care System-21 items）およびVEを実施した432名（78±11.7歳）とした。カルテより抽出した項目は、基礎疾患、DASC-21、兵頭スコアとした。認知機能はDASC-21の結果を基に認知機能低下なし、軽度低下、中等度低下、重度低下の4群に分類し、各群の兵頭スコアを比較した。統計学的解析はKruskal-Wallis testとBonferroni法を用いた。また、DASC-21と兵頭スコアの相関係数を求めた。

【結果】主な対象疾患は、呼吸器疾患99名、心血管疾患83名、脳血管疾患70名などであった。認知機能低下なし群の兵頭スコアは中等度低下群や重度低下群よりも有意な低値を示した。その一方で、認知機能低下なし群と軽度低下群は有意差を認めなかった。ただしDASC-21のスコアと兵頭スコアの合計点の間にははっきりした相関は見られなかった。

【考察】本研究からも認知機能の低下と嚥下機能の低下は関連することが示された。また、認知機能の低下が軽度であれば、嚥下機能に与える影響は少ないと推察されたが、認知機能低下が中等度以上になると嚥下機能への影響が大きいと考えられ、認知機能低下の重症度に合わせた対応が必要と思われる。今後は食事形態との関連についても検討する予定である。

O-13-4 嚥下障害患者の再経口摂取における兵頭スコアとKTバランスチャートの予測妥当性比較

○大坪（おおつぼ） 尚典（ひさのり）[1,2)]、沖田 育美[1)]、鈴木 まどか[1)]、中西 清香[3)]、淺井 仁[4)]

[1)] 金沢市立病院リハビリテーション室、[2)] 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科、
[3)] 金沢市立病院耳鼻咽喉科、
[4)] 金沢大学医薬保健研究域保健学系リハビリテーション科学領域理学療法講座

【目的】再経口摂取の予測研究において兵頭スコアの信頼性は高いとされている．しかし，嚥下内視鏡検査（VE）が困難な対象や施設では兵頭スコアの得られない点が問題とされてきた．今回，VEによらない嚥下機能評価法としてKTバランスチャート（KTBC）に着目し，兵頭スコアとの予測妥当性を比較検証した．
【対象】当院急性期病棟入院時に嚥下障害を有する誤嚥性肺炎等の患者84例，男性47例，女性37例，平均年齢±SD＝83.0±8.1歳を対象とした．脳卒中や神経筋疾患による嚥下障害は除外した．
【方法】退院時の再経口摂取可否を従属変数とするロジスティック回帰分析を行い，ROC曲線の解析によりカットオフ値を求めた（$P < 0.05$）．再経口摂取については，退院時のFOISが4点以上の場合を可能，3点以下を困難と定義した．予測モデルは，兵頭スコアとKTBCを別々に投入したもの2組を構築して比較した．両モデルに共通する共変量として，年齢，性別，入院前ADL，介入前日数，治療日数，Controlling nutritional status変法の合計点，CRP，Functional independence measure（FIM）の運動項目と認知項目の各合計点を投入した．
【結果】経口摂取可能群は54例，困難群は30例となった．両モデルに共通する再経口摂取の影響因子として，介入前日数，治療日数，認知FIM合計点が選択された．兵頭スコアモデルにおいては兵頭スコア（カットオフ値6点）が選択され，感度88.9％，特異度56.7％を示した．KTBCモデルにおいてはKTBC第4項目の口腔状態（カットオフ値4点），KTBC第6項目の咀嚼・送り込み（3点），KTBC第7項目の嚥下（3点）が選択され，感度87.0％，特異度76.7％を示した．
【結語】KTBCによるモデルは兵頭スコアとほぼ同等の予測妥当性を示した．VE困難な環境でも的確な再経口摂取予測が可能な点においてKTBCは有益である．

O-14-1 嚥下内視鏡検査時の内視鏡操作技術が嚥下評価に及ぼす影響：経験の異なる検査者が実施した20例の分析より

○今泉（いまいずみ） 光雅（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】嚥下内視鏡検査は、嚥下障害に対する一般的な評価方法として定着している。必須検査の一つであると考えられるが、内視鏡操作技術自体の熟練度により嚥下評価が異なってくることを日常診療上経験する。しかしながら、検査時の対象者の全身状態の差異等も評価結果に影響を及ぼすため、印象としての技術による差異は感じていても、統計学的な差異の分析は困難である。今回、嚥下内視鏡検査時の内視鏡操作技術や経験が嚥下評価に及ぼす影響を検討するために、経験の異なる2人の検査者が実施した、20症例・40内視鏡検査における検査時の状態、結果およびその後の経過を分析し、統計学的な差異を解析したので報告する。
【方法】2名の検査者（嚥下内視鏡経験10年以上の喉頭を専門とする耳鼻咽喉科医と、経験が数年の総合診療科医）がそれぞれ順不同で実施した、検査の間隔が原則1ヶ月以内の同一患者20名を対象として、検査時の状態（発熱、経口摂取等）、検査中及び検査後の状態（発熱、検査時間、検査食の投与数、兵頭スコア、食形態等）について比較した。
【結果】検査時の対象者の状態において各項目とも有意な差異は認められなかった。検査後の発熱、兵頭スコアに有意な差異は認めなかったが、検査時間、投与した検査食数、検査後に提供された食形態に関しては有意な差異を認め、経験が豊富な検査者の方が、検査時間が長い、投与した検査食の種類が多い、検査後の食形態もより常食に近いことが判明した。
【まとめ】嚥下内視鏡経験に差異がある検査者間において、嚥下内視鏡検査自体の、そして検査後の経口摂取内容に差異があることが確認された。嚥下内視鏡検査を実施する際は、技術や経験の差異により、嚥下評価結果にも差異が生じる可能性を念頭に置く必要性があると考えられた。

O-14-2 水分の喉頭侵入・誤嚥が経口摂取に及ぼす影響について―嚥下内視鏡検査による評価―

○土師（はじ）　知行（ともゆき）[1)]、山本　茜[2)]、宮本　伽奈[2)]、中尾　雄太[2)]、岩永　健[3)]

[1)]倉敷中央病院　顧問、[2)]倉敷中央病院リハビリテーション部、[3)]京都大学　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】兵頭スコアは，嚥下内視鏡検査（VE）の標準的な評価法として多くの施設で使用されている．スコアでは水分の喉頭侵入があれば咽頭クリアランスの項目で３点となり，誤嚥の程度に関しては付記するもののスコアには反映されない．本研究では喉頭侵入や誤嚥の程度がどのように経口摂取の可否や食形態の選定に影響するかを，兵頭スコアとの関連から検討した．
【対象と方法】対象は2019年６月～2020年３月にVEを実施した嚥下障害を有する入院症例521名のうち，兵頭スコアで咽頭クリアランスの項目が３点であった340例とした．VE施行の際，兵頭スコアに加え喉頭侵入・誤嚥の程度を喉頭侵入＋，喉頭侵入２＋，誤嚥＋，誤嚥２＋の４段階で評価した．また，経口摂取の可否や食形態の選定は水分嚥下に加えてとろみ水，ゼリー，実際の食材の摂食嚥下状態を内視鏡下に観察し，その所見から判断した．兵頭スコア合計点ごとに喉頭侵入・誤嚥の程度と経口摂取の可否，選択された食形態との関係を調べた．
【結果】喉頭侵入・誤嚥の程度が経口摂取にとくに影響があったと思われたのは，兵頭スコア６，７，８で，スコア６では誤嚥２＋の50％が食事摂取不可であったのに対し，喉頭侵入＋では70％が食事摂取を開始していた．同様にスコア７ではそれぞれ100％，43％，スコア８では90％，26％であった．ただし，喉頭侵入・誤嚥の程度と，経口摂取不可も含めた食形態との間には強い相関関係は見られなかった．
【まとめ】以上より，兵頭スコアの合計点に加えて，喉頭侵入・誤嚥の程度を評価することで，経口摂取の可否をさらに詳細に判断できると考えられるが，食形態の選定にはさらにとろみ水や実際の食材での所見も参考にするのが望ましいと思われた．

O-14-3 当科で行っている嚥下内視鏡検査

○津田（つだ）　豪太（ごうた）、我妻　将喜

聖隷佐倉市民病院　耳鼻咽喉科

嚥下内視鏡検査は耳鼻咽喉科医にとっては日常的に使っている喉頭内視鏡を使う検査方法なので比較的なじみがあり、咽頭期嚥下の詳細な評価が可能な検査法として重要である。従来は声帯の運動性や唾液貯留などの器質的異常程度しか評価されないことが多かったが、近年では兵頭分類の有用性が広まってきたこともあり、喉頭蓋谷や梨状陥凹の唾液貯留・声門閉鎖反射や咳反射の惹起性・着色水嚥下時の嚥下反射の惹起性・嚥下後の咽頭クリアランスの４項目の評価を基本として、鼻咽腔閉鎖不全や着色水の早期咽頭流入も検討されている。当科でも検査評価の基本は兵頭分類とし、更により実践的に検査後の治療方法の立案にも配慮していくつかの工夫を加えている。当科を受診するほとんどの症例がある程度重症度の高いことが予想されるので、通常の着色水以外に増粘剤を入れた複数のトロミ液体を準備することで検査が安全に行えるようにしている。その他、嚥下内視鏡検査の精度を上げるための取り組みを紹介する。

O-14-4 市中急性期病院における内視鏡下嚥下機能検査施行例の検討

○森　敏裕（もり　としひろ）

高松赤十字病院

当院では毎年、300人弱の症例に内視鏡下嚥下機能検査を施行している。症例の内訳は、毎年ほとんど変わらず、脳血管障害や神経疾患が2割、加齢による肺炎やそれに準じたものが7割、その他が1割である。また、症例の2割程度に嚥下リハを行っている現状にもあまり変化が無い。市中の急性期病院における、本検査や入院症例の現況について、主に2017年度以降の1200余例を検討したので報告する。

O-14-5 嚥下内視鏡検査時の随意咳、指示理解、意識と急性期転帰時の経口摂取自立との関連：兵頭スコアとの同時検討

○大嵜（おおさき）　美菜子（みなこ）[1)]、山口　亮[1)]、加賀　祐紀[1)]、渡邉　良太[2)]

[1)]津島市民病院　リハビリテーション室、[2)]国立長寿医療研究センター研究所　フレイル研究部

【目的】嚥下内視鏡検査（Video Endoscopic examination of swallowing：VE）時の兵頭スコアは、評価時やその後の経口自立可否が予測可能である。経口摂取自立には随意咳、認知機能、意識レベルが重要とされるが、VE時に兵頭スコアとそれらを同時に検討した研究は見当たらない．そこで本研究はVE時の随意咳、認知機能、意識レベルが急性期転帰時の経口摂取自立に関連するか兵頭スコアと同時に検討し明らかにする．

【対象と方法】研究デザインは縦断研究である．対象は2017年5月から2019年4月の間に当院急性期病棟に入院し、嚥下障害を疑いVEを行った537名から死亡、検査姿勢60度未満、液体評価非実施者を除外した231名（男性114名、平均年齢82.4±8.3歳）とした．目的変数は急性期病棟転帰時の経口摂取自立可否とし、常食や軟食で栄養を確保した者を自立群、嚥下調整食や経管栄養との併用または経管栄養のみの者を非自立群とした．説明変数は、初回VE時の兵頭スコア（0-4点、5-12点）、随意咳可否、指示理解可否、意識レベルとし、同時投入した．調整変数は性、年齢、入院期間、入院疾患、嚥下障害に影響がある既往有無とし、ポアソン回帰分析にてIncidence Rate Ratio（IRR）と95％信頼区間を算出した．

【結果】急性期転帰時の経口摂取自立者は84名（36.3％）であった．ポアソン回帰分析の結果、急性期転帰時の経口摂取自立に有意な関連を示したのは、兵頭スコア（IRR=0.60、95％信頼区間=0.37-0.98）、随意咳（0.44、0.27-0.71）であった．

【結論】VEで急性期病棟転帰時の経口摂取自立を予測する因子として、兵頭スコア以外にも随意咳可否が独立した要因として挙げられた．経口摂取自立可否を予測するために、兵頭スコアから得た嚥下機能情報に加え、随意咳評価を実施する重要性が示唆された．

O-15-1 局所麻酔下舌骨下筋群切断術が嚥下改善に貢献した2症例

○小澤（おざわ）　聡美（さとみ）、杉山　庸一郎、橋本　慶子、布施　慎也、金子　真美、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

【はじめに】舌骨下筋群切断術は喉頭挙上障害に対し行う術式であるが、喉頭挙上術や輪状咽頭筋切断術と併用されることが多く、単独で施行される症例は少ない。今回、嚥下障害に対して術中に嚥下動態をモニタリングしながら舌骨下筋群切断術を施行した２症例について報告する。
【症例】症例１は70歳代男性。食道癌に対して食道亜全摘術を施行された既往がある。下咽頭癌に対して経口切除後、経口摂取困難となった。嚥下造影検査にて喉頭挙上障害を伴う咽頭期嚥下障害と診断。舌骨下筋群切断術施行した。症例２は70歳代男性。腰椎破裂骨折入院中に嚥下機能低下を認め当科へ紹介となった。肺癌術後に伴う左反回神経麻痺が既往にある。嚥下造影検査にて喉頭挙上障害および声門閉鎖不全に伴う誤嚥を認めた。甲状軟骨形成術 1型に加え、舌骨下筋群切断術を施行した。いずれの症例も術中透視下に嚥下動態をモニタリングしながら局所麻酔下に舌骨下筋群を切断した。
【まとめ】喉頭挙上の減弱を伴う嚥下障害に対して、舌骨下筋群切断術により喉頭挙上改善効果が認められた症例を経験した。局所麻酔下舌骨下筋群切断術の際に、嚥下造影を行うことで、喉頭挙上の改善を術中に確認することが可能であった。本術式は喉頭挙上障害に対する術式として選択肢の１つとなる可能性が示唆された。

O-15-2 甲状軟骨浸潤をきたした再発甲状腺癌に対し予防的嚥下改善手術を併施した一例

○橋本（はしもと）　慶子（けいこ）、小澤　聡美、布施　慎也、金子　真美、椋代　茂之、新井　啓仁、杉山　庸一郎、平野　滋
京都府立医科大学　耳鼻咽喉科・頭頸部外科

甲状腺癌は一般に比較的予後良好な疾患と言われているが、節外浸潤を伴うリンパ節転移がみられることがある。甲状軟骨浸潤を伴う甲状腺癌頸部再発に対して、予防的嚥下機能改善手術および喉頭形成術を行うことで良好な喉頭機能を維持できた症例を報告する。症例は50代後半の女性。X-4年、甲状腺濾胞癌に対し、甲状腺右葉峡切除術を施行した。外来経過観察中のX年、甲状軟骨右側を破壊する腫瘤性病変と、残存甲状腺左葉内にも悪性を疑う腫瘤を認めた。甲状腺癌再発に対し、甲状腺左葉切除、領域リンパ節郭清、甲状軟骨浸潤を伴う腫瘍摘出、気管切開術を全身麻酔下に施行した。甲状軟骨浸潤を伴う再発腫瘍に関しては、甲状軟骨、輪状甲状筋、甲状舌骨筋、輪状咽頭筋の一部を切除した。反回神経は腫瘍に巻き込まれており、喉頭侵入部で切断した。梨状陥凹粘膜への浸潤は認めなかった。腫瘍切除に際し、甲状軟骨板、反回神経の切除、甲状咽頭筋および甲状舌骨筋切断を伴ったため、術中に右披裂軟骨内転術および甲状軟骨舌骨近接術を併施した。術後、嚥下造影検査、嚥下内視鏡検査では誤嚥を認めず、早期より３食経口摂取が可能であった。音声についてはtension imbalanceによる軽度の嗄声は認めるものの、声門閉鎖は良好であった。喉頭機能の障害をきたしうる手術を行う際には、術中所見により適切な喉頭形成術および嚥下機能改善手術を併施すべきである。

O-15-3 誤嚥防止術を回避し、発声機能を温存できている脳性麻痺児・者の3例

○三枝（さいぐさ）　英人（ひでと）[1]、門園　修[1]、中本　実沙[1]、前田　恭世[1]、伊藤　裕之[1]、山本　圭介[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]大手前病院　耳鼻咽喉科

例え有意語ではなくとも、発声機能は心理状態や身体状況を表出し、介助者にとっては被介助者の生命の息吹を感じ得るものであり、容易に奪うことの出来ない機能と言える。一方、重症心身障害児・者では、原疾患としては進行しなくとも、年余の経過と共に姿勢保持と共に全身機能が低下し、嚥下障害、胃食道逆流、誤嚥性肺炎の反復が問題となり、最終的に音声が犠牲となる気管切開、更には音声を完全に喪失する喉頭気管分離術で代表される誤嚥防止術が選択されている事例が多い。特に、近年、喉頭気管分離術が保険適応になって以降は、その実施例の報告が増加しているように思われる。しかし、よく考えると重症心身障害児・者の嚥下障害、誤嚥性肺炎反復の問題の多くは、延髄嚥下中枢や咽喉頭等の嚥下関連器官そのものの障害ではなく、胸郭変形、脊柱彎曲等に伴う胃腸運動性の低下、高度腸管ガス貯留と便秘、十二指腸水平脚を中心とする消化管通過不良、抗てんかん薬や向精神薬による胃腸運動性低下などが要因で起こる胆汁や膵液などの十二指腸液を含む胃食道逆流が主要因であり、これが呼吸機能や頸部の反り返りなどと共に互いに悪影響を及ぼし合って発症する。その中で最も問題となるものは胃食道逆流である。従って、胃食道逆流を制御し、安全に栄養管理が行われれば、できる限り音声を保存できる可能性がある。

O-15-4 経皮的気管切開術後の気管カニューレ留置症例に対する声門閉鎖術

○鹿野（かの）　真人（まこと）、野本　幸男、鈴木　亮、高取　隆

大原綜合病院　耳鼻咽喉科

経皮的気管切開術は短期的な気道確保を目的とする術式であるが、近年、長期カニューレ管理が必要となる、適応から外れた症例に対して施行されることがある。経皮的気管切開術は、気管孔や気管の肉芽狭窄形成などカニューレトラブルの合併リスクが高く、カニューレ交換や逸脱時の事故の原因となる。加えて、長期管理では誤嚥がコントロールできず、施設や在宅介護への移行が困難になることも少なくない。今回、三次救急病院で経皮的気管切開術が行われた後、当科で声門閉鎖術を施行した2症例について、その経過と術式について報告する。症例1, 86歳、女性。嘔吐後の呼吸困難にて経口挿管、呼吸器管理となり、その8日後、経皮的気管切開がされた。気管切開7日後に、嚥下リハビリテーションの目的にて、当院総合診療科転院。転院後24日後に声門閉鎖術施行。2ヶ月後、カニューレフリーの上、回復期リハビリ病院に転院。症例2, 68歳女性。交通事故にて大学病院搬送。多発外傷。遷延性意識障害のため気管内挿管。6日後、救急科で経皮的気管切開術。切開後9日、地元の急性期病院に転院。その72日後、誤嚥防止を目的に当科転院。8日後、声門閉鎖術。術後22日で転院し、その後施設に入所している。いずれも気管カニューレフリーとなっている。

2例の経皮的気管切開術は、意図とした部位とは異なり、どちらも甲状腺より下の気管に穿刺され、また、症例1では正中を外していた。いずれも、気管孔が深く肉芽が形成され狭窄しカニューレ交換が困難であった。今回施行した声門閉鎖術は、低い位置に形成された経皮的気管切開孔に操作を加えることなく、輪状軟骨に新たな永久気管孔を形成することができた。経皮的気管切開孔はカニューレ抜去後、自然に閉鎖した。

O-15-5 訪問スタッフと連携したオンライン診療で誤嚥防止術を導入し、術後も良好な連携サポートを継続できた2症例

○野崎(のざき) 園子(そのこ)[1)]、西口 真意子[2)]、中野 陽子[3)]、長尾 美恵[4)]、赤埴 詩朗[5)]、錦見 俊雄[1)]

[1)]わかくさ竜間リハビリテーション病院、[2)]関西労災病院 リハビリテーション科、
[3)]あいあい訪問看護ステーション、[4)]関西労災病院 栄養管理室、[5)]関西労災病院 耳鼻咽喉科

【症例1】多系統萎縮症 60歳代男性 罹病期間8年 胃全摘歴あり、経管栄養希望せず。重度発話障害。摂食嚥下障害が進行して誤嚥性肺炎を繰り返し、オンライン診療開始。しばらく合併症なく経過していたが、次第に昼夜の痰吸引が頻回となり、訪問ｽﾀｯﾌのオンライン共有のもと誤嚥防止術を情報提供、耳鼻咽喉科を受診し喉頭全摘術を受けた。術後、安全な経口摂取により経口摂取量が増えたが、次第に食欲が低下、オンラインにて相談あり。管理栄養士による栄養指導にて、粉砕薬の食事への混入のための食欲低下と判断、内服は服薬ゼリー包み込み法に変更。その後、食事摂取量が増加し、服薬状態も改善した。

【症例2】進行性核上性麻痺 70歳代男性 罹病期間7年。嚥下外来初診時に重度摂食嚥下障害・重度発話障害あり、肺炎や食物窒息もみられ、オンライン診療を導入。希望により胃瘻造設。バナナなど楽しみ程度の食生活を維持していたが、次第に昼夜の痰吸引が頻回となり疲労増大。訪問ｽﾀｯﾌのオンライン共有のもと、誤嚥防止術を情報提供、耳鼻咽喉科を受診し喉頭全摘術を受けた。術後のオンライン診療で、家人より「永久気管孔が小さくなっている」との相談あり。オンラインでは有意所見は見られなかったが、耳鼻咽喉科の早めの受診手配により「問題なし」と確認。最近はバナナよりも、咀嚼を楽しむためにチューブ型アイスを日常的に食べている。

【考察】重度の摂食嚥下障害における誤嚥防止術では、適応判断や患者側への説明、術後の経過観察などに訪問ｽﾀｯﾌとの連携が重要である。訪問ｽﾀｯﾌとかかりつけ医療機関との間で、リアルタイムに患者状態の視覚的共有や患者側への説明の共有ができるオンライン診療では、患者の通院負担軽減や理解・受容・術後不安へのサポートができ、より円滑な連携が可能と考えられる。

O-16-1 脳腫瘍術後の周術期における摂食嚥下障害の検討

○中田(なかた) 菜穂子(なほこ)[1)]、安田 友世[1)]、金子 真美[2)]、布施 慎也[2)]、横関 恵美[3)]、西郊 靖子[4)]、
椋代 茂之[2)]、杉山 庸一郎[2)]、橋本 直哉[5)]、平野 滋[2)]

[1)]京都府立医科大学附属病院 看護部、[2)]京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室、
[3)]京都府立医科大学 脳神経内科、[4)]京都府立医科大学 リハビリテーション科、
[5)]京都府立医科大学 脳神経外科

【目的】脳腫瘍術後患者の周術期では病巣部位以外の要因が摂食嚥下機能に影響する。脳腫瘍術後患者が早期に生活者として回復するためには、周術期に出現している摂食嚥下障害に応じて適切に介入する必要がある。今回、脳腫瘍術後患者の周術期において、どのような介入が必要か明らかにするため摂食嚥下障害の出現頻度やその要因、病態について検討した。

【方法】2020年4月1日～2021年9月30日までに、脳腫瘍により手術を行った15歳以上の症例を対象とし、年齢、既往歴、栄養状態、病巣部位、術式、術後のCT、手術翌日の意識レベル、手術前後の食事形態、嚥下スクリーニング、嚥下内視鏡検査(VE)等を検討した。

【結果】術後のCTで出血や梗塞、水頭症を認めた症例や、前頭葉に病巣部位をもつ症例では周術期に摂食嚥下機能が低下する傾向があった。また、食事形態や食事開始の評価のためにVEを行った症例ではいずれも早期咽頭流入を認め、術前から摂食嚥下障害を認めた症例では術後長期間経口摂取が困難であった。

【考察】周術期では、脳浮腫の影響により摂食嚥下障害が顕在化する。早期からの口腔機能訓練によって障害の改善が期待でき、全身状態改善時にスムーズに経口摂取開始を開始するためには、嚥下性肺炎予防のための口腔ケアや口腔機能訓練が効果的と考える。

O-16-2 当施設における肺移植術前の患者背景および嚥下・喉頭機能についての検討

○佐藤　拓[1]、上羽　瑠美[1,2]、小山　美咲[1]、後藤　多嘉緒[1]、山内　彰人[1]、水上　藍子[1]、
兼岡　麻子[2,3]、井口　はるひ[2,3]、佐藤　雅昭[4,5]、山岨　達也[1]

[1]東京大学　耳鼻咽喉科・頭頸部外科、[2]東京大学　摂食嚥下センター、
[3]東京大学　リハビリテーション部、[4]東京大学　臓器移植医療センター、[5]東京大学　呼吸器外科

【はじめに】肺移植術は慢性呼吸不全に対する最終的な治療法であり、近年増加傾向にある。我々は肺移植術後嚥下障害の危険因子が「移植側、手術時間、出血量、ICU期間、挿管期間、気管切開」であると以前に報告したが、肺移植術前の嚥下障害については十分な検討がなされていない。今回、肺移植術前の患者背景、嚥下機能および食道運動障害につき検討した。
【方法】2020年7月から2020年10月までの肺移植待機症例11例を対象に、年齢、性別、摂食状況としてFOIS、気管切開・声帯麻痺・喉頭感覚・咳嗽反射の有無、上部消化管内視鏡検査所見、質問紙(Fスケール、EAT-10)を調査した。嚥下機能及び食道運動障害については、造影検査でPenetration-Aspiration Scale、食道内停滞(Grade 0,1,2)、食道内・胃食道逆流の有無で評価した。
【結果】症例は11例(年齢中央値51歳、男性8例)、FOIS 7点が10例(91%)、全例気管切開は施行されておらず、声帯麻痺はなく、喉頭感覚および咳嗽反射は10例(91%)で良好であった。嚥下機能は全例でPAS 1と正常で、EAT-10は中央値2(0-11.25)点であった。食道運動障害は9例(82%)に異常を認め、食道内停滞Grade 0, 1, 2が2例, 8例, 1例, 食道内逆流8例(73%)、胃食道逆流1例(9%)であった。上部消化管内視鏡検査では慢性胃炎2例、食道裂孔ヘルニア4例、胃食道逆流を2例に認め、Fスケールは中央値8(2-11.25)点であった。
【結論】肺移植術前患者の喉頭機能、口腔期・咽頭期嚥下機能は概ね正常であったが、食道運動障害を認めた例が多くみられた。肺移植術前には、嚥下造影検査での食道期の評価および上部消化管内視鏡検査による精査が重要と考えられる。

O-16-3 小学校教員に対する学校給食における窒息リスクに関するアンケート調査

○平田　文[1]、柴本　勇[2]、佐藤　豊展[2]

[1]国際医療福祉大学　保健医療学部　言語聴覚学科、
[2]聖隷クリストファー大学　リハビリテーション学部　言語聴覚学科

【目的】小学生の学校給食時における窒息事故はしばしば散見される。給食時の窒息事故を未然に防ぎ安全な教育環境を提供する目的で、小学校教員に対して学校給食時の窒息リスクに関する認識および実態調査を行った。
【方法】A市教育委員会の協力を得て、A県A市の公立小学校全19校学級担任教員192名にアンケート調査を送付した。アンケートの内容は、1)給食に関する実態調査、2)給食時に注意していること、3)窒息リスク児童として注意している特徴を調査した。回答方法は、選択肢および自由記載とした。アンケート実施期間は2021年2月だった。
【結果】回答を得られた教員数は128名（回収率66.6％）。配膳時間を除く給食時間は21.7±4.2分、担任した児童で窒息リスク（窒息サインなど）を感じたことがあると回答した者は6名（4.7％）だった。さらに、教員が給食時に常に注意している項目は、残さず食べているか（72.7％）、好き嫌いは無いか（60.2％）、食べる姿勢（71.1％）、食物アレルギー（60.9％）だった。窒息リスク児童には特徴があると回答し者は33名（25.7％）だった。児童の特徴として、発音が不明瞭（51.5％）、手先が不器用（60.6％）学習面の遅れがある（81.8％）が挙げられた。特徴があると回答した者と教育年数には相関関係を認めず（$\rho=0.378$）、窒息リスクがある児童を担任した経験と有意な相関関係（$\rho=0.001$）を認めた。
【考察】本調査より、小学校教員が給食時に着目している項目は、摂食方法よりも栄養面の偏りや食事のマナーに関する項目が多かった。また、窒息リスクの認識は、教育年数ではなく、教員個人の経験が影響していた。教育と医療の視点を融合させ、窒息事故防止への取り組みが必要である。

O-16-4 当施設で治療を行なったCOVID-19患者の嚥下障害に関する検討

○秋岡（あきおか）宏志（ひろし）、太田　一郎、上村　裕和、北原　糺
奈良県立医科大学　耳鼻咽喉・頭頸部外科

2020年3月11日に世界保健機構は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のパンデミックを宣言したが、未だ終息には至らず世界中の医療機関に影響を及ぼし続けている。COVID-19患者では重篤な呼吸器障害以外に嚥下障害に関しても報告が散見されるが、当科からも昨年の嚥下医学会でCOVID-19患者の人工呼吸器関連肺炎(VAP)発生率に関して報告（太田）を行った。挿管中のCOVID-19患者におけるVAPの発生率が他の疾患に比べ高い傾向がみられた。COVID-19は呼吸器感染症であり気管挿管や気管切開など嚥下障害の原因となる要因と密接な関係にあるため、罹患中も治癒後も嚥下障害を随伴する可能性がある。現状では呼吸器や感染症専門の医師のみでは全てのCOVID-19患者に対応することは不可能であり、専門領域外の医師が協力して対応している。そのため、治療後の嚥下障害の程度についても詳細な検討はされていない。今回、我々は当院で治療されたCOVID-19患者の嚥下障害について検討したので報告する。対象は2020年1月1日から2021年3月31日までにCOVID-19として当院で入院加療を行った340例である。性別の内訳は男性197例、女性143例であり、年齢中央値は56歳(0-103歳)であった。入院期間の中央値は11日(2-76日)であった。集中治療室での管理が必要な重症例は28例あった。当院でのCOVID-19治療は、集中治療室での管理は集中治療部、感染症内科、呼吸器内科が担当しており、その他の診療はそれ以外の科が担っている。治療方針は感染症内科が決定し、退院基準を満たせば退院となるが退院後のフォローアップは基本的には行われていない。これらの症例の嚥下障害に関して、入院中の経過を診療録から後方視的に検討し、退院後の状況についてはインタビューから情報を収集する。

O-16-5 嚥下機能を考慮した花粉症に対する抗ヒスタミン薬投与経路についての検討

○澤津橋（さわつばし）基広（もとひろ）[1)]、西　龍郎[2)]、武末　淳[3)]、梅崎　俊郎[1,4)]
[1)] 福岡山王病院　耳鼻咽喉科、[2)] 福岡大学 医学部 耳鼻咽喉科学教室、[3)] たけすえ耳鼻科クリニック、
[4)] 福岡山王病院　音声・嚥下センター

【目的】加齢的変化に伴う嚥下機能の低下や基礎疾患による嚥下機能低下・嚥下機能障害の患者に対して、薬物投与をする際、薬剤投与の経路には内服錠剤以外の経路を考慮しないといけない場合が出てくる。また、嚥下機能を考慮した治療を考えないといけない場面は、日常の外来診療においても、度々遭遇する。そこで、今回我々は、2020年の花粉飛散期において、スギ花粉症患者の経口以外の抗ヒスタミン薬（貼付薬）のニーズがどの程度あるのか調査し、嚥下機能を考慮した抗ヒスタミン薬投与経路について考察を行った。
【方法】対象は、2020年2月1日から3月31日の期間に嘉麻赤十字病院およびたけすえ耳鼻咽喉科を受診し抗ヒスタミン薬治療を行ったスギ花粉症患者413例で、年齢は12歳から88歳（平均44歳、中央値45歳）である。問診票により抗ヒスタミンの薬剤の投与経路について内服か貼付薬がどちらかが良いか調査を行い、実際の処方について後ろ向きの検討を行った。
【結果】貼付薬を希望したあるいは処方した患者は21例 (5%)、内服・貼付薬どちらでも良いと回答し内服を選択した患者が22例(5%)であった。残りは内服希望であった。貼付薬希望とどちらでも良いを合計すると43名(10%)であった。貼付薬を処方した1例のみ、他科の多剤内服があり、しかも飲み込みにくく、これまで処方された抗ヒスタミン内服に対し効果がやや不満との訴えがあった (0.24%)。
【結論】今回の検討で、こちらから、提案すれば、経口以外の投与経路（貼付薬）を希望する患者がある一定の数存在することが示された。また、花粉症というありふれた疾患であっても、問診で、嚥下機能の低下が疑われれば、嚥下機能を評価し、経口以外の投与経路を検討する必要があると考えられた。