

# 第34回日本喉頭科学会総会・学術講演会

## 一般演題 (ポスター)

1日目 3月10日(木)

ポスター会場 [ポスター第1群～ポスター第4群]

2日目 3月11日(金)

ポスター会場 [ポスター第5群～ポスター第8群]

## P1-1

### 当科における喉頭扁平上皮癌一次治療症例の治療成績

おいかわ しんいち

及川 伸一、日下 尚裕、土田 宏大、齋藤 大輔、片桐 克則、志賀 清人

岩手医科大学 頭頸部外科学科

【はじめに】喉頭扁平上皮癌の治療成績について検討を行なったので報告する。

【対象】2011年7月から2020年6月までの過去10年間に当科で一次治療を行った喉頭扁平上皮癌166例を対象とした。男性156例、女性10例で平均年齢70.6歳(48歳～94歳)。観察期間平均42.3ヶ月、中央値34.0ヶ月だった。亜部位別では声門101例、声門上54例、声門下11例であった。Stage分類別にみるとStage I:31例、Stage II:45例、Stage III:31例、Stage IV:59例だった。

【方法】喉頭扁平上皮癌の治療方針はT1N0症例は放射線療法単独、T2N0症例は化学放射線療法(Docetaxel 10mg/m<sup>2</sup>/week div)を行っている。T3症例については喉頭全摘または化学放射線療法を患者希望で選択している。T4症例は原則として喉頭全摘術を行っている。喉頭温存希望例や手術不能例に対してはTPF(Docetaxel 50mg/m<sup>2</sup>, CDDP 60mg/m<sup>2</sup>, 5-FU 600mg/m<sup>2</sup>)併用放射線療法を施行している。喉頭温存が問題となるT3症例については初回治療別に解析を行った。生存率はKaplan-Meier法により算出し、log-rank検定を行い、p<0.05を有意差ありとした。

【結果】全体の疾患特異的5年生存率は76.2%、5年粗生存率は51.9%だった。Stage別に疾患特異的5年生存率をみるとStage I 82.6%、Stage II 96.3%、Stage III 72.7%、Stage IV 59.3%だった。Stage別に疾患特異的5年生存率の解析を行ったところStage I vs IV, II vs III, II vs IVで有意差を認めた。T3症例の初回治療内容は喉頭全摘が26例、化学放射線療法が11例だった。喉頭全摘群、化学放射線療法群の疾患特異的5年生存率はそれぞれ55.2%と85.7%で化学放射線療法群の方が良好に見えるが有意差を認めなかった。

【考察】部位別の治療成績はこれまでの報告通りで声門型が良好であったが、Stage別ではStage IよりIIの方が一見良好な成績で化学療法併用の効果が類推された。またT3症例に対しては手術よりも化学放射線治療が有効である可能性が示唆された。

## P1-2

### 高齢者喉頭癌の検討

まなべ たかひろ

真鍋 敬宏、瓜生 英興、本多 勇輔、原 香織、内 龍太郎、中島 寅彦

九州医療センター

高齢者の喉頭癌治療について確立された治療はなく、その治療方針は各施設や各患者によって様々である。

2016年10月から2021年9月の5年間に当科で治療を行った高齢喉頭癌患者21例について臨床的検討を行った。高齢者の定義は初診時の年齢が75歳以上の患者とした。患者の性別は男性20例、女性1例であった。平均年齢は85歳(75~94歳)であった。TNM分類では、T1:8例(38.1%)、T2:10例(47.6%)、T3:3例(14.3%)、T4:0例であった。

根治目的の治療を行なった14例中、喉頭全摘1例、化学放射線療法4例、単独放射線療法9例であった。姑息的治療は5例、無治療経過観察は2例であった。根治目的の(化学)放射線治療13例のうち12例(92%)は治療完遂できた。全例、最低半年以上の経過観察をしている。喉頭癌による死亡は無治療経過観察の88歳男性1例のみで、初診から2ヶ月で死亡された。他因死は3例あり、初診からの生存期間はそれぞれ5ヶ月、10ヶ月、4年であった。

高齢者の癌治療は年齢、全身状態、既往症、社会的背景などを考慮し、その患者にとって最適な治療を選ぶ必要がある。個別の治療と予後の相関関係及び文献的考察を加え報告する。

## P1-3

### 咽喉食摘を必要とした喉頭癌症例の検討

まえ だひろゆき  
真栄田裕行、嘉陽 祐紀、金城 秀俊、上里 迅、安慶名信也、田中 克典、平川 仁、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

【はじめに】T3/T4以上の進行喉頭癌の治療は喉頭全摘術が第一選択であるが、進展範囲が広範囲におよぶ場合や、下咽頭・食道の重複癌の場合には咽喉食摘 (TPLE) が施行されることもある。また一次治療後の再発に対する救済手術としてTPLEを要することもまれではない。今回われわれは根治治療としてTPLEを必要とした喉頭癌症例について検討したので、最近の知見を含めて報告する。

【対象と方法】2010年8月から2021年7月までの11年間に、当科でTPLEを施行した喉頭癌症例について後方視的に検討した。TPLEを施行した症例の総数145例のうち下咽頭癌が110例、頸部食道癌が28例であり、喉頭癌は5例のみであった。これらについて初回治療後の再発様式、術式、予後について検討した。

【結果】TPLEが施行された5例はすべて一次治療例であった。救済手術はすべて喉頭全摘術で対応されており、TPLEが施行された例はなかった。5例のうち2例はT2およびT3症例であり、いずれも下咽頭癌または食道癌の同時性重複癌例で遊離空腸により再建されていた。他の3例はすべてT4a症例であり、うち1例は食道癌合併例で胃管により再建されていた。T4a例の他の2例はいずれも下咽頭への進展が著明で下咽頭粘膜を温存することが困難であったためTPLEおよび遊離空腸による再建がなされた。予後は3例が生存していたが、肺転移および局所・頸部リンパ節再発による死亡がそれぞれ1例あった。

【考察】TPLEを必要とする喉頭癌症例は多くはないものの、施行された例の根治性は必ずしも高いとは言えない。喉頭癌におけるTPLEの施行は標準術式を超えたものであるが、根治性をさらに高めるためには術後のアジュバント治療が必要であると思われた。

## P1-4

### 再発・転移性頭頸部扁平上皮癌に対する一次治療としてのペムブロリズマブレジメンの治療効果

さの だいすけ  
佐野 大佑、高橋 秀聡、折館 伸彦  
横浜市立大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

KEYNOTE-048試験の結果を受け、本邦においてペムブロリズマブが再発・転移性頭頸部癌を対象に適応拡大がなされて以降、根治治療の対象とならない再発・転移性頭頸部扁平上皮癌に対する一次治療としてペムブロリズマブ単剤もしくはペムブロリズマブ+化学療法 (プラチナ製剤+5-FU) が使用されるようになった。本研究では再発・転移性頭頸部扁平上皮癌に対する一次治療としてのペムブロリズマブ±化学療法 (ペムブロリズマブレジメン) の治療効果を後方視的に検討した。対象は2020年1月から2021年1月の期間に、当院にて一次治療としてペムブロリズマブレジメンが投与され、画像検査にて初回治療効果判定が行われた再発・転移性頭頸部扁平上皮癌18症例である。全例男性で、治療開始時年齢の中央値は70.5歳、ECOGにおけるperformance status 0が9例、1が7例、2、3がそれぞれ1例であった。最良治療効果はCR 2例、PR 8例、SD 3例、PD 5例であり、Objective Response Rateは55.6%であった。4例が治療関連有害事象によって、8例が病勢進行によってペムブロリズマブレジメン投与が中止されていた。1年全生存率、1年無増悪生存率はそれぞれ73.4%、59.1%と良好な結果を示し、特に最良治療効果でPRもしくはCRを示した症例では生存期間の延長を認めた。

## 喉頭に発生したリンパ上皮癌に関連したLaryngoceleの一例

坂上 翔大<sup>1</sup>、高原 幹<sup>1</sup>、道塚 智彦<sup>1</sup>、熊井 琢美<sup>1,2</sup>、岸部 幹<sup>1</sup>、片田 彰博<sup>1</sup>、林 達哉<sup>1,2</sup>、原 保明<sup>1</sup>

<sup>1</sup>旭川医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座、<sup>2</sup>旭川医科大学 頭頸部癌先端の診断・治療学講座

リンパ上皮癌は上咽頭癌に好発する、形態学的に未分化非角化型扁平上皮癌に類似した悪性上皮性腫瘍であり、他の頭頸部領域に発生することは稀である。今回我々は喉頭に原発したリンパ上皮癌により、Laryngoceleを発症した症例を経験したので報告する。症例は83歳男性である。半年前より嗄声を自覚し耳鼻咽喉科受診を勧められていたが自己判断で経過をみていた。上部消化管内視鏡検査を施行した際に喉頭に腫瘤を指摘され、近医耳鼻科を紹介、喉頭癌を疑われ精査加療目的に当科紹介となった。当科初診時、喉頭内視鏡検査にて右声門上部に声帯固定を伴う隆起性病変を認め、気道閉塞の危険性があり、同日入院し、翌日気管切開術と腫瘍生検を行った。CT検査では、右喉頭蓋前間隙を占拠する長径30mm大の腫瘍性病変を認め、右舌骨甲状間膜部から外側に突出した気腔を右顎下部に認めた。生検の結果は低分化扁平上皮癌であり、局所所見と画像検査所見を鑑みてT3N0M0、Stage IIIと診断した。本人、ご家族とも相談の上、入院後20日目に喉頭摘出術を施行した。術前の画像検査にて指摘された右顎下部の気嚢胞は、術中所見でも右顎下腺の尾側、右側の舌骨の背側に存在し、基部は右舌骨甲状間膜であった。嚢胞を穿破することなく喉頭と一塊として摘出し手術を終了した。摘出した検体を観察すると、腫瘍の潰瘍部分を介して気嚢胞と喉頭腔が交通している所見を認め、気嚢胞は喉頭癌がチェックバルブとして作用したLaryngoceleであると診断した。また、摘出検体における病理組織所見から、リンパ上皮癌の診断となった。現在再発は認めず、無病生存中である。本発表では、症例の詳細な提示に加え、喉頭におけるリンパ上皮癌に関して、さらにLaryngoceleに関しても文献的考察を加えて報告したいと考えている。

## 喉頭垂直部分切除を行った喉頭Spindle cell carcinomaの1例

平山 俊<sup>1</sup>、玉川 俊次<sup>2</sup>、村上 大地<sup>1</sup>、早田 幸子<sup>1</sup>、保富 宗城<sup>2</sup>

<sup>1</sup>紀南病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、<sup>2</sup>和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】喉頭垂直部分切除は喉頭癌における早期一次治療もしくは放射線治療後再発癌に対して適応となる喉頭温存術式の一つである。今回、我々は一次治療として喉頭垂直部分切除を行い良好な結果を得た喉頭Spindle cell carcinomaの1例を経験したため報告する。

【症例】63歳男性。主訴；嗄声。1カ月前から嗄声が悪化してきたため近医を受診、左声帯腫瘍を指摘され当科紹介受診となった。喉頭内視鏡検査では左声帯前方から前交連にかけて透過性のある赤色有茎腫瘍を認めた。声帯運動麻痺は認めなかった。喉頭直達鏡下に腫瘍生検を行ったところ、扁平上皮癌成分の中に紡錘細胞成分を混じたSpindle cell carcinomaの診断を得た。喉頭Spindle cell carcinoma (cT1aN0M0)の診断で喉頭垂直部分切除を施行した。術後20日目には気管カニューレを抜去し、術後29日目に退院となった。気管孔は自然閉鎖しており、現時点では再発転移は認めていない。

【考察】喉頭Spindle cell carcinomaは同一組織内に扁平上皮癌成分と紡錘細胞成分を混じる稀な悪性腫瘍である。頭頸部領域でのSpindle cell carcinomaの報告例は少ないが、放射線治療に抵抗性を示す症例が報告されており、第一選択として手術加療が推奨されている。早期喉頭扁平上皮癌においてはレーザー切除や放射線根治照射の局所制御率も高いため、喉頭垂直部分切除術は初回手術の適応となりにくい。Spindle cell carcinomaは放射線抵抗性でより確実な根治切除が必要と考えられる。本症例は初回治療として喉頭垂直部分切除術を選択し腫瘍制御、術後の音声温存に対しても良好な結果を得たため報告する。

## 喉頭原発骨外性骨肉腫の2例

きたはら ともやす  
北原 智康、林 崇弘、久場 潔実、中平 光彦、菅澤 正  
埼玉医科大学 国際医療センター

骨肉腫は骨原発悪性腫瘍で最も多く、100万人1～2名の割合で発症するとされるが頭頸部領域では稀である。2012年から2020年の8年間に2例の喉頭原発骨外性骨肉腫の症例を経験した。文献的考察を加え報告する。症例1は55歳男性。頸部腫瘍を主訴に受診し、左甲状軟骨外側にPETで集積のある腫瘍を認めた。軟骨肉腫を疑い喉頭部分切除術を実施した。病理検査の結果、甲状軟骨原発骨肉腫の診断となった。切除断端は陰性でありリンパ節転移や遠隔転移は認めなかった。後治療は行わず術後8年時点で再発なく経過している。症例2は73歳男性。嗄声を主訴に受診し右声門腫瘍を認めた。当初手術希望が得られず経過観察を行っていたが腫瘍の増大を認め生検を行った。生検では確定診断には至らず確定診断のため手術を行った。腫瘍は声帯遊離縁に広基性に基部を形成していた。悪性の診断がついておらず音声機能温存のため声帯の形を整える切除にとどめた。病理検査の結果、声帯粘膜原発骨肉腫の診断であった。追加治療としてレーザーコルデクトミーを行った。切除範囲はEuropean Laryngological Societyの分類におけるTransmuscular cordectomy type IIIに準じた。摘出標本に腫瘍の残存は認めなかった。リンパ節転移や遠隔転移は認めず術後の補助治療も施行していない。術後1年時点で再発なく経過している。喉頭における骨肉腫の頻度は極めて稀であり病理診断においても確定が難しい。病変に少量含まれる骨成分を証明しなければならず生検など少量の検体では診断が困難である。症例1では切除後に診断が初めて可能であり、症例2では診断ののち再切除を要した。診断後も標準治療が確立していない中、根治性と喉頭機能の両者を考慮した治療を行う必要がある。幸い両症例とも喉頭機能を温存した外科的治療のみ制御が可能であった。希少がんのため現時点では症例ごと外科切除及び補助療法を含めベストプラクティスを考える必要がある。

## 喉頭温存手術を行った喉頭軟骨肉腫の1例

たけもと りさ  
竹本 梨紗<sup>1</sup>、村上 大造<sup>1</sup>、渡邊 輪<sup>1,2</sup>、折田 頼尚<sup>1</sup>

<sup>1</sup>熊本大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、<sup>2</sup>防衛医科大学校 耳鼻咽喉科

頭頸部腫瘍の治療では、根治性が最も重要ではあるが、機能温存にも配慮する必要がある。今回、我々は腫瘍摘出とその後追加治療によって喉頭を温存し得た喉頭軟骨肉腫の1例を経験したので報告する。症例は63歳男性で、他疾患精査中のCTにて喉頭腫瘍を指摘され、当科を紹介受診された。輪状軟骨左側に長径25mmの腫瘍をみとめ、穿刺吸引細胞診では軟骨由来の腫瘍が考えられたが、良悪性の診断には至らなかった。喉頭声門下は圧排性に膨隆していたが、腫瘍の粘膜浸潤は認めず、患側声帯の可動性も確認された。喉頭軟骨肉腫も鑑別に挙げたものの、画像所見では周囲浸潤は認めず、腫瘍の外周に正常軟骨が残存していると判断し、広範な切除安全域はつけずに喉頭温存手術を行う方針とした。手術ではまず、局所麻酔下に気管切開を行った後に全身麻酔へ移行した。輪状軟骨の左側1/2と甲状軟骨の尾側1/4を切除し、反回神経、披裂軟骨、喉頭粘膜は温存して腫瘍を摘出した。術後病理では軟骨肉腫(Grade 1)の診断となり、放射線療法60Gyを追加した。術後嚥下障害があり、リハビリに時間を要したが、最終的に普通食を摂取可能となった。披裂間部の術後癒着のため声門狭窄をきたし、CO2レーザーによる声門開大術を行った後に気管切開孔を閉鎖した。術後3年再発なく経過している。軟骨肉腫は化学療法や放射線療法の感受性が低く、治療の第一選択は手術となる。病理学的に低悪性度腫瘍が多く、可能な限り喉頭温存手術に努めるべきである。そのためには、腫瘍の局在、進展範囲を正確に把握し、必要最低限の切除範囲の設定、確実な手術操作が必要と考えられる。



## 当科におけるカニューレ抜去困難症の報告

なかそねわく

仲宗根和究、喜友名朝則、喜瀬 乗基、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

気管切開後、カニューレによる肉芽や瘢痕、軟骨炎、気管壁の陥入等で二次的に気道狭窄を起こす場合があり、カニューレ抜去困難症と呼ばれる。今回、当科を受診しカニューレ抜去困難症と診断された症例について検討した。2004年4月から2021年3月の間当科を受診した患者について診療録をもとに後方視的に検討した。カニューレ抜去困難症と診断された症例は18例、年齢は2歳から83歳、平均59.2歳、男性7例、女性11例であった。初回の気管切開の理由としては、心臓血管外科の術後が8例、早産や低出生体重が3例、肺炎が2例、心不全、くも膜下出血、舌癌術後、両側声帯麻痺がそれぞれ1例であった。外科的気管切開で行われた症例が9例、経皮的気管切開で行われた症例が5例、詳細不明が3例であった。気管切開は12例が外科により行われ、歯科口腔外科、耳鼻科によって行われた症例がそれぞれ1例、4例は不明であった。治療は喉頭直達鏡下レーザー肉芽切除及びTチューブ留置が3例、気管孔形成術が8例、カニューレ変更が2例、経過観察が5例であった。治療後、気管孔閉鎖に至ったのは5例であった。閉鎖にいたった5例のうちレーザー肉芽切除及びTチューブ留置を行なった症例は2例(治療期間:98ヵ月、37ヵ月)、気管孔形成を行なったのは3例(治療期間:39ヵ月、2ヵ月、1ヵ月)であった。手術なしで閉鎖できた症例はなかった。気管孔閉鎖にいたらなかった理由は、年齢、合併症によるものが8例、声門下狭窄が残存した症例、成長発達を待って治療する方針、肥満により手術困難と判断された症例がそれぞれ1例であった。カニューレ抜去困難症は心臓血管外科の術後症例など、全身状態が悪い症例や年齢などにより、気管孔閉鎖まで行えない症例が少なくない。また、治療期間が長期化することも多いため、カニューレ抜去困難症に至らないよう予防することが大切と考える。

## 声帯不全麻痺をきたした経鼻胃管症候群の一症例

つな ゆかり

綱 由香里<sup>1</sup>、井上 彰子<sup>1</sup>、松島 康二<sup>1</sup>、福生 瑛<sup>2</sup>、細野 祥子<sup>1</sup>、和田 弘太<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東邦大学医療センター 大森病院耳鼻咽喉科、<sup>2</sup>国際親善総合病院

経鼻胃管症候群(nasogastric tube syndrome:NGTS)は、胃管挿入後に両側声帯の外転障がい・喉頭浮腫・咽頭痛を呈する、1981年にSoffermannらにより初めて報告された稀な症候群である。これまでの報告では、胃管による輪状後部への持続的圧迫により、潰瘍・感染または虚血を生じ、後輪状披裂筋の機能不全によるものと考察されている。我々はNGTSが疑われた症例に対して、喉頭筋電図検査を施行し、NGTSの発症機序を検討したため考察を加えて報告する。症例は89歳女性、人工膝関節感染に対して入院加療中に胸部大動脈瘤破裂を発症し、全身麻酔下にステントグラフト内挿術が施行された。大動脈手術2週間後に嗄声を主訴に当科へ紹介となった。その際には、左声帯に傍正中位の麻痺を認めた。右声帯の運動は良好であり、気道も保たれていた。大動脈手術2ヶ月後に回盲部腫瘍によるイレウスを発症し、イレウス管が留置された。その後イレウスの再燃や自己抜去のためイレウス管の再挿入が2回行われた。2度目のイレウス発症後より呼吸苦と気道狭窄音と急激な嚥下障害が認められ、再度当科へ紹介となった。その際の軟性喉頭内視鏡所見では、左右対称に披裂部の強い浮腫が認められた。左右声帯は正中位に位置し、外転障がい認められた。同日に局所麻酔下で気管切開術を行い、経時的に披裂部の浮腫も軽減し、右声帯の可動性も改善した。イレウス管の挿入後に可逆性の声帯外転障がいと喉頭浮腫も伴っていたことから、NGTSと診断した。NGTS発症1.5ヶ月目に、喉頭筋電図検査を行なった。筋電図では右甲状披裂筋に干渉波の減少、左甲状披裂筋は脱神経電位が認められた。本症例を通して、NGTS発症には、既知の後輪状披裂筋の運動障害の他に神経原性の部分麻痺や披裂部の腫脹による外転障がい原因となっている可能性が考慮され、予測できない気道狭窄のリスクを確認するためにも経時的に喉頭観察を行うことが重要であると考えられた。

## P3-3

### 特発性声門上狭窄に対してYAGレーザーを用いた加療を施行した一症例

きゅうとく たかゆき  
久徳 貴之、山下 勝

鹿児島大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】声門上狭窄症は、その原因として、外傷性による瘢痕性狭窄や、自己免疫疾患に伴う肉芽腫病変によるものなどの報告があるが、明らかな原因が不明であると、治療に難渋することが多いとの報告が散見される。

【症例】症例は69歳女性で、吸気時呼吸苦を主訴に10年以上喘息として加療されるも改善せず、近医耳鼻科受診時に声門上膜様病変を指摘され当科紹介となった。当科初診時所見では、声門上部にて左右の披裂喉頭蓋ひだが瘢痕状に癒着していた。その他の喉頭所見に明らかな異常は認めず、声帯可動性は良好であった。治療としては、気管切開にて気道を確保した上で、左右の披裂喉頭蓋ひだの癒着部に対して、喉頭直達鏡下にYAGレーザーでの切離を施行した。瘢痕状組織を一部採取し病理検査へ提出したが、非特異的な炎症所見が得られたのみであった。明らかな発症の誘因が不明で、病理学的検索においても特異的所見が得られず、現時点で原因は不明である。

【まとめ】気管切開を施行した上でYAGレーザーを用いた外科的加療を行い、呼吸苦の改善を得ることができた。しかし、外来フォローにて、緩やかに再狭窄傾向を認めており、気管孔は閉鎖せずに経過観察中である。今回経験した本症例において、若干の文献的考察を加えて報告する。

## P3-4

### ミニトラック留置後の声門下狭窄により喉頭機能温存が困難であった1例

つかもと さき  
塚本 咲、山田 雅人、柳橋 賢、溝口 由丸、梶野 晃雅

総合病院土浦協同病院

声門下狭窄は気管挿管や気管切開の後遺症として生じるものが多く、時に感染や進行性の喉頭軟骨壊死を来し治療に難渋する事がある。最近ミニトラック、トラヘルパーと呼ばれる輪状甲状間膜穿刺キットが普及し、留置後に声門下狭窄をきたす事例報告が散見されるようになった。今回我々はミニトラック留置後の声門下狭窄により喉頭機能温存が困難であった一例を経験したのでこれを報告する。

症例は83歳男性。他院循環器内科で大動脈弁形成術後に呼吸管理の必要が生じ、ミニトラックを挿入された。その後呼吸状態が安定しミニトラックを抜去され退院となった。退院2ヶ月後からの喀痰を主訴に当院を受診した。咽喉頭内視鏡検査で声門下狭窄と声門下から排出される膿性痰を認め、単純CT検査で輪状軟骨の骨折と周囲の軟部影を認めた。臨床経過から、ミニトラック挿入時に輪状軟骨損傷があり、同部に感染、肉芽形成をきたしたことによる声門下狭窄症が疑われた。その後声門下狭窄の進行により呼吸困難となったため、気管切開術および気管肉芽除去術を施行した。術中所見では骨折した輪状軟骨周囲に不良肉芽が生じており、骨折面の段端から排膿を認めた。反回神経危険域を避け肉芽や壊死軟骨組織を可及的に除去し、気管切開をおいた。術直後は声帯麻痺を認めず、術後4週間Tチューブ留置を行い最狭窄を予防する処置を施していたが、術後4週ごろから炎症の波及、喉頭壊死の進行によると思われる両側声帯麻痺を生じ、気管孔閉鎖困難となった。

輪状甲状軟骨穿刺・切開の手法は輪状甲状間膜、つまり声門直下にアプローチする手技である為、正しい解剖学的知識を持っていない場合喉頭損傷を生じやすい。その為緊急時や熟練した医師が行う場合以外で使用する事は可能な限り避けるべきである。また、留置後に声門下狭窄所見および気管からの膿性痰の排出を認めた際には、喉頭軟骨の感染や壊死を念頭におき診療にあたるべきである。

## P4-1

### 特発性声門下狭窄の治療経験

にしむら えみ  
西村 衣未、田中 康隆、西山 和郎、竹内寅之進

北九州市立医療センター 耳鼻咽喉科

声門下狭窄は先天性と後天性があり、後天性のほとんどが気管内挿管などの医原性である。気管内挿管に由来しない後天性声門下狭窄として他に多発血管炎性肉芽腫などの systemic disease が挙げられるが、そのいずれにも該当しない原因不明のものも稀ながら存在し、特発性声門下狭窄 (Idiopathic Subglottic Stenosis: ISS) と称される。その多くが、比較的急激に発症し、喘息や気管支炎として治療を受け、診断や治療が遅れることもある。今回我々は ISS に対して、CO<sub>2</sub> レーザーによる蒸散術を行い、良好な経過を得た症例を経験したので、報告する。症例は 51 歳女性で、数か月前からの呼吸苦と喘鳴を主訴に近医内科受診し、喘息として治療を受けるも、改善を見ず、CT で声門下に軟部陰影と、それに伴う気管内狭窄を指摘されたため、当科紹介受診となった。喉頭ファイバーで声門下に癒痕状の粘膜隆起を認めた。CT では輪状軟骨レベルより尾側に、全長 18mm にわたって、気管狭窄を認めた。気管内挿管の既往はなく、耳介や鼻中隔などに、軟骨の変形、腫脹は認めなかった。気道確保のため、気管切開を行った。声門下癒痕の病理検査では特異的な所見はなく、血液検査でも多発血管炎性肉芽腫や再発性多発軟骨膜炎を示唆する抗体は陰性であった。これらの臨床所見から ISS と診断し、後日全身麻酔下に CO<sub>2</sub> レーザーを用いた癒痕の蒸散術と食道拡張用バルーンを用いた声門下拡張術を行った。術後気管内の浮腫は著明であったが、経時的に改善し、術後 3 か月経過するが、声門下腔は保たれており、再狭窄は認めない。ISS の病態、治療を含め、文献的に考察する。

## P4-2

### 特発性声門下狭窄症に対するビデオラリngo喉頭狭窄手術

しの まさと  
紫野 正人、桑原 幹夫、近松 一郎

群馬大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

成人の声門下狭窄症は気管挿管や気道熱傷、あるいは多発血管炎性肉芽腫症や再発性多発軟骨膜炎などの自己免疫疾患に伴う後天性のものが多い。狭窄の程度により喉頭截開による喉頭形成を要するが、今回はビデオラリngoで声門下狭窄を解除しえた症例を経験したので手術方法について文献的考察を加えて報告する。症例は 2 年前に当院呼吸器外科でレーザー切除を受けた経過がある 63 歳の女性で、吸気性喘鳴と労作時呼吸困難のため当科紹介となった。40 年前の乳癌手術と 8 年前の手指手術で 2 度の気管挿管歴があったが、急性上気道感染のエピソードはなく発症時期や原因は詳細不明であった。初診時、酸素飽和度は 94% と低下し吸気性喘鳴が聴取された。喉頭ファイバー所見では声門直下の膜性狭窄と輪状軟骨レベルでの全周性癒痕狭窄がみられたが、声帯運動に問題はなかった。CT では声門下に狭窄がみられたが気管より末梢側に狭窄はなかった。耳介、鼻中隔軟骨の炎症や内耳障害はなく、血液検査で ANCA 陰性であり、特発性声門下狭窄症と診断した。喉頭截開による狭窄部切除、類粘膜移植、軟性ステント留置を提案したが、本人の低侵襲手術希望が強く、ビデオラリngoでの手術を選択した。局所麻酔で気管切開し、STORZ 社のビデオ喉頭鏡と声帯リトラクターで術野を確保した。触診すると狭窄部は固い癒痕で、慢性的な経過が推察された。前連合を避けて狭窄部を切除し、残存粘膜はメドトロニック社の喉頭用デブリッターでトリミングした。レーザーは再狭窄歴があるため今回は使用しなかった。再狭窄防止のため口唇粘膜で未上皮化部分を被覆しフィブリン糊で固定した。術後 10 日で退院したが、術後 1 か月で声門下の癒着傾向があり、気管孔からトリウムシノロンを局注した。上皮化完成後、術後 3 か月で気管孔を閉鎖して、現在 1 年半経過するが再狭窄せず良好に経過している。



## 当科における Ejnell 法による声門開大術施行例の検討

おおわき しげひろ  
大脇 成広、清水 猛史

滋賀医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

両側反回神経麻痺に対する声門開大術は、Ejnell によって考案された声帯外方牽引術が低侵襲かつ比較的簡便で、術後の音声機能も良好なため広く普及している。しかし、声帯を牽引する糸の断裂やゆるみ、感染による肉芽形成などのため再狭窄することがあり、再手術を要する症例や気管切開孔が閉鎖できない症例がある。当科で施行した Ejnell 法による声門開大術について検討した。2012 年から 2021 年までに当科で Ejnell 法を施行した 9 例（男性 7 例、女性 2 例、初回手術時平均年齢 65 歳）を対象とした。声帯運動障害の原因は心臓血管外科術後 3 例、甲状腺癌術後 2 例、胸腺腫術後 1 例、特発性および長期挿管後 3 例であった。麻痺発症から手術までの期間は 1 年から 15 年まで幅広かったが、3 年以内の症例が 6 例を占めた。声帯の牽引には 2-0 ナイロン糸を使用した。牽引した声帯は左 3 例、右 6 例であった。牽引糸の本数は 1 本が 5 例、2 本が 4 例であった。術前に気管切開術がされていた症例は 7 例で、他の 2 例も Ejnell 法に先立ち気管切開術を行った。9 例のうち 8 例（89%）で気管切開孔を閉鎖できたが、1 例は気管孔閉鎖が出来なかった。3 例（33%）で声門の再狭窄をきたし再手術を行った。3 例とも再手術時に声門に牽引糸を認めず、牽引糸の断裂による再狭窄と考えられた。3 例の初回手術から再狭窄までの期間はそれぞれ 5 カ月、8 カ月、2 年 4 カ月であった。Ejnell 法では、気管切開孔が閉鎖できなかった症例や声門の再狭窄が生じた症例について諸家の報告がある。気管切開孔の閉鎖を可能にし、声門の再狭窄を生じないための術前評価や術式の工夫、術後の経過観察期間などについて文献的検討を加え報告する。

## Ejnell 氏術を施行した両側声帯固定症例の検討

やまだ ゆうたろう  
山田裕太郎、中村 一博、長谷川 央、三浦 怜央、吉田まりん、安田 大成、池田 篤生、大島 猛史  
日本大学 医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

- 1 はじめに両側声帯固定において固定位置が正中位に近い際には、呼吸のために声門開大するのか発声のために声門開大しないで気管切開孔をおくか、そのまま保存的に経過見のか悩ましい。方針は念入りなインフォームドコンセントの上で決定されるべきだが、呼吸のために声門開大の方針となれば、なんらかの開大術が必要である。Ejnell 氏術は声門開大術の中でも声帯への侵襲が少なく、可逆的である反面、音声機能の低下を生ずることが広く知られている。今回われわれは、当科において Ejnell 氏術を施行した両側声帯固定症例を検討した。
- 2 症例症例は 2016 年から 2021 年に当科と関連病院において両側声帯固定の診断で Ejnell 氏術を施行した 23 歳から 75 歳（平均 54 歳）の男性 2 例、女性 4 例の 6 例である。6 例の手術前後の GRBAS 評価、Jitter 係数、Shimmer 係数、最長発声持続時間（MPT）、Voice Handicap Index（VHI）について検討した。声帯固定の原因は、特発性が 3 例、術後性が 2 例、挿管性が 1 例であった。
- 3 手術全例に気管切開孔からの全身麻酔下に Ejnell 氏術を施行した。少しでも動きのある方を保存し、完全固定側を牽引した。
- 4 結果 GRBAS 評価の G は全例で悪化した。Jitter 係数は術前平均 6.83% が術後平均 15.17% に、Shimmer 係数は術前平均 5.83% が術後平均 11.31% に増悪した。MPT は術前平均 8.67 秒が術後平均 8.75 秒へ変化した。VHI は術前平均 22.8 が術後平均 27.4 へ増悪した。全例気管切開孔は閉鎖できた。
- 5 まとめ Ejnell 氏術は声門においての呼吸機能を改善させ、音声機能を犠牲に増悪させる術式である。本検討でも既報の通り、術後の声門は開大し、音声機能は悪化した。術後の自覚症状は VHI のスコアでは思いのほか軽度の悪化であった。

## 高度肥満 EVP 患者に喉頭微細手術を施行した 2 症例

はせがわともひろ  
長谷川智宏<sup>1</sup>、上斗米愛実<sup>1</sup>、堀江 怜央<sup>1,3</sup>、渡邊 雄介<sup>1</sup>、廣崎 真柚<sup>1</sup>、許斐 氏元<sup>2</sup>、駒澤 大吾<sup>3</sup>、  
中村 一博<sup>4</sup>、渡邊 雄介<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 国際医療福祉大学東京ボイスセンター、<sup>2</sup> 声とめまいのクリニック 二子玉川耳鼻咽喉科、

<sup>3</sup> 声のクリニック赤坂 こまざわ耳鼻咽喉科、<sup>4</sup> 日本大学医学部付属板橋病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】肥満は世界的に増加しているが、重度の肥満患者に対して声帯病変の手術加療を行う場合、全身麻酔のリスクを考慮し喉頭微細手術よりも局所麻酔手術を選択するのが一般的である。しかし、患者が Elite Vocal Performer (EVP) であり、局所麻酔下の手術操作では正確な切除を行うことが困難な広基性病変の場合は、全身麻酔下喉頭微細手術が望ましいと考えられる。重度肥満の EVP に対して全身麻酔下喉頭微細手術を行った 2 症例について文献的考察を含めて報告する。

【症例】症例 1：27 歳日本人男性（身長 168cm、体重 153kg、BMI54）。主訴は裏声の不調。両側 声帯ポリープを認めた。症例 2：58 歳アメリカ人男性（身長 172cm、体重 143kg、BMI48）。主訴は裏声、ミックスボイスの不調。ストロボスコーピーで菲薄な両側声帯結節を認めた。両症例とも、全身麻酔下喉頭微細手術を施行した。麻酔導入前に患者の協力を得て手術台上で術前シミュレーションを行った。手術台に寝てもらったところ、胸部の厚みのため喉頭鏡ホルダー支持台を設置することができないことが判明した。麻酔導入は ramp position で挿管を施行し、喉頭鏡ホルダーは、胸部に直接固定した。通常は座位で行う手術操作を立位で行った。両症例とも術中、術後に大きな合併症はなく音声改善を認めた。

【考察】術前にシミュレーションを行わなかった場合、麻酔導入後に麻酔時間や手術時間が無駄に延長してしまった可能性があり、重症肥満患者に術前シミュレーションは必須であると考えられる。また ramp position のため喉頭微細手術を立位で施行し、ホルダーなしの喉頭展開となったが、手術操作自体に大きな影響はなかった。

【おわりに】麻酔科医と手術室看護師と協力して事前にシミュレーションを行い、体位や麻酔を考慮すれば、重度肥満の患者でも全身麻酔下喉頭微細手術は可能である。

## 診断に難渋した喉頭結核の 1 例

くぼ ゆうすけ  
久保 佑介、神川 文彰、春日井 滋、肥塚 泉

聖マリアンナ医科大学 耳鼻咽喉科

【緒言】耳鼻咽喉科領域での結核感染は頸部リンパ節結核を時々経験するが、喉頭結核は比較的稀である。そのため喉頭病変に対して結核を念頭に置かなければ診断までに時間を要することが多く、また公衆衛生上の観点からも問題になる。今回初診から診断確定まで約 4 ヶ月の時間を要した喉頭結核の 1 例を経験したので報告する。

【症例】36 歳男性。X 年 10 月より咳嗽、嘔声が出現した。近医耳鼻咽喉科を受診し、右声帯後方に潰瘍病変を認め抗菌薬 (GRNX、AMPC) や ICS/LABA、PSL、PPI による加療で改善しないため 11 月当科紹介となった。また前医で胸部 Xp を施行するも明らかな異常は指摘されなかった。既往歴には小児喘息を認め、喫煙歴はなかった。当院初診時、右声帯後方に潰瘍病変を認め、また披裂粘膜にアフタ様の病変を認めたためウイルス性喉頭炎を疑い抗ウイルス薬にて加療を開始した。しかし症状改善しないため CAM を投与したところ症状の軽快を認め終診となった。しかし X+1 年 2 月頃より症状再燃を認め受診。同部位に潰瘍病変を認めたため CAM を投与再開とするも症状改善認めず、X+1 年 3 月呼吸器内科へ依頼したところ胸部 CT にて空洞形成を認め結核が疑われた。その後の追加検査にて肺結核の診断に至った。その後は結核に対する加療にて喉頭病変も改善を認め喉頭結核であったと思われた。

【考察】本症例は若年であったこと、前医での Xp で明らかな異常を指摘されなかったこと、抗菌薬で一時的に軽快を認めたことから喉頭結核を念頭に置かず診断まで時間を要してしまった。しかし医療従事者を含め周囲への公衆衛生上の観点からも喉頭結核の早期診断が重要であり、喉頭病変の鑑別診断の際には忘れてはならない。

## 肺MAC症を合併した喉頭癌症例について

さいかわゆういちろう

齋川雄一郎<sup>1</sup>、肥後隆三郎<sup>1</sup>、松本 文彦<sup>2</sup>

<sup>1</sup>順天堂大学 医学部附属 浦安病院、<sup>2</sup>順天堂大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座

MAC症を合併した喉頭癌症例を経験したので報告する。症例は80歳の男性。1ヶ月前からの嗄声で当院へ紹介となった。全身状態は問題なし。喉頭内視鏡検査で左声門、左声門上、右声門前方に肉芽様所見を認めた。採血、画像による精査を行い、2週間後の当院再診の際に再度喉頭内視鏡検査施行した所、左声門に認めていた肉芽が消失していた。喉頭所見の変化などから結核などの再興感染症の除外が必要と考えられ、痰培養、T-S P O T検査を施行した。痰培養でガフキー1号であったが、T-S P O T陰性の結果より結核は否定的であった。培養からのP C R検査にて5週目でMycobacterium intracellulare菌が陽性判定となりMAC症の診断となった。胸部CTで肺野にMAC症を疑わせる所見を認めなかったために、喉頭病変がMAC症の原因である可能性も考えられ喉頭生検を病変のある両声帯から施行した。病理結果はSquamous cell carcinomaであった。診断は喉頭癌と肺病変のないMAC症と考えられた。視診上、喉頭悪性腫瘍と喉頭結核は鑑別が困難である場合が多い。高齢者や喫煙歴などを含め、少しでも喉頭結核が疑わしい症例に関しては早急に喉頭生検を施行するのではなく、QFNやTSOTなどの採血、胸部レントゲン検査や頸胸部CTなどの画像検査、痰培養などを施行する必要がある。痰培養にてガフキー0号で排菌が無いことを確認した上で喉頭生検をすることが再興感染症である結核菌を拡散させることを防ぐ点で大切であると考えられる。現在、コロナ禍であり喉頭内視鏡検査を施行する場合はN95マスク、フェイスシールド、ガウン、手袋、帽子を装着し、患者に対してもマスクを装着したまま鼻だけ出しただけ検査施行しているが、感染が落ち着いた後でも喉頭病変を含め感染症が疑われる場合にはしっかりとした対策が重要である。我々耳鼻咽喉科医は、喉頭肉芽腫様病変の場合は再興感染症の結核も念頭に置き診察する必要がある。

## 再発し、レーザー焼灼を行った喉頭尋常性疣贅の1例

たかやなぎ

高柳しず香<sup>1</sup>、本田 徹<sup>1</sup>、佐藤 雄二<sup>1</sup>、江崎 伸一<sup>2</sup>、岩崎 真一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>春日井市民病院 耳鼻咽喉科、<sup>2</sup>名古屋市立大学病院 耳鼻咽喉科

尋常性疣贅は主にヒト乳頭腫ウイルス(HPV)の感染により生じ、通常皮膚に、特に四肢末梢の皮膚に発生する疾患である。HPVに関連した疾患として頭頸部領域では喉頭乳頭腫や中咽頭癌が知られているが、粘膜を発生母地とした尋常性疣贅はきわめて稀である。今回、喉頭腫瘍の診断をかねて摘出したが再発し、レーザー焼灼にて治療を行った尋常性疣贅の1例を経験したので報告する。

症例は73歳の男性、主訴は嗄声で当院耳鼻咽喉科に紹介初診となった。既往歴として、好酸球増多症のため当院皮膚科で1年前から半年間のステロイド内服歴があったが、その他の基礎疾患はなかった。喫煙歴は20歳から1日20本程度であった。

初診時の喉頭ファイバー所見では、右声帯に声帯の2/3程度の花弁状の腫瘤を認めたが、声帯の可動性は良好であった。頸部CTでは右声帯に11×8mmの軟部吸収値腫瘤を認めたが、明らかかなリンパ節腫脹は認めなかった。喉頭腫瘍を生検し、真菌感染症の病理診断を得て内服加療を行った。しかし腫瘍が縮小しないため、初診時から9ヶ月後に再生検をかねて喉頭腫瘍摘出術を行った。直達喉頭鏡を用いて声帯を観察し、病変と固着した右声帯粘膜を摘出した。病変部位は、前交連・声門後壁には達しておらず、反対側にもあきらかな病変を認めなかった。術中迅速診断では診断はつかず、永久標本にて尋常性疣贅の診断となった。その後経過観察を行っていたところ、術後4か月で再発を認め、術後7か月時に再手術を行った。腫瘍基部は右仮声帯に存在しているのを確認し、基部の辺縁の粘膜をつけて腫瘍を摘出した。摘出後の粘膜断端をレーザーで蒸散し、手術終了とした。

焼灼後変化を認めた声帯は2ヶ月後に正常化し、再発を認めず現在に至っている。喉頭尋常性疣贅の中には再発を繰り返した症例もあり、本症例も注意深く経過観察する予定である。

## 乳幼児の喉頭軟化症に対する胃酸逆流治療について

よこかわ たいぞう  
横川 泰三<sup>1</sup>、溝口 兼司<sup>2</sup>、本間 明宏<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北海道大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室、

<sup>2</sup>国立病院機構 北海道医療センター 耳鼻いんこう科

【はじめに】喉頭軟化症 (LM) は乳幼児に最も多く見られる喉頭異常で、LMの主な症状は吸気時喘鳴であるが、その他に無呼吸、チアノーゼ、摂食障害、嘔吐などがある。ほとんどのLMは1歳前後で自然軽快するが、重症LMでは喉頭形成術などの外科的治療を要する。LMは他疾患との合併が多く、特に胃酸逆流 (GER) を高率に合併するとされている。一方で乳幼児のLMとGERとの因果関係を示すエビデンスはない。そのためLMに対して逆流防止治療することは一般的ではない。しかしLMとGERは相互に作用し双方に悪影響を及ぼしている可能性が考えられるため、一方が改善すると他方も改善することが期待される。今回、LMと診断した症例の胃酸逆流 (GER) の有無を調査し、逆流防止治療の是非について検討した。

【対象】2016年1月から2020年12月までに当院NICU入院児でLMと診断しGERの有無を調査した8例。いずれも軽症かつ披裂部型であった。

【結果】LM8例中7例 (87.5%) にGERを合併していた。7例中5例 (71.4%) で酸性逆流、1例 (14.3%) で非酸性逆流、1例 (14.3%) で酸性および非酸性逆流によるGERであった。酸性逆流を認めた6例に制酸剤を投与したところ、6例中3例で投与1ヶ月以内に嘔吐や呼吸症状などの軽快を認めた。症状の改善がなかった3例中2例で後に噴門形成術が施行された。

【結論】乳幼児のLMに対する胃酸逆流治療の有効性は、さらなる検証が必要であるが、併存疾患が多く侵襲的な治療を避けたい症例などでは、身体への負担が少ない制酸剤の内服は考慮してよい治療と考える。



## 多系統萎縮症における患者背景、嚥下スクリーニング検査の結果と嚥下障害の重症度に関する検討

ひらの 平野 愛<sup>1,2</sup>、太田 淳<sup>1</sup>、香取 幸夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東北大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科、<sup>2</sup>仙台西多賀病院 耳鼻咽喉科

多系統萎縮症 (Multiple System Atrophy :MSA) では誤嚥性肺炎が主要な死因の一つである。従って定期的に嚥下機能評価を行い、適切な食事形態や姿勢の調整を行うことが望ましいが、嚥下障害が現れる時期には、身体機能の低下、自律神経障害など様々な症状が出現しており、頻繁に病院を受診し嚥下造影検査等での評価を行うことは容易ではない。そこで患者背景またはベットサイドで実施できるスクリーニング検査により嚥下障害の重症度を予測できるか検討するために、嚥下内視鏡検査の結果と比較を行った。2015年から2019年の間に当院で嚥下機能評価を行ったMSA患者31名(年齢69.1±7.5歳、男性15名、女性16名、MSA-P 25名、MSA-C 6名)を対象とし、年齢、性別、病型、発症後の年数、反復唾液嚥下テスト (Repetitive Saliva Swallowing Test: RSST)、改訂水飲みテスト (Modified Water Swallowing Test : MWST)、舌圧測定の結果について、嚥下内視鏡検査のスコア評価基準(兵頭)との比較を行った。RSST<3回であった13名は、RSST≥3回の症例よりも有意に嚥下内視鏡検査のスコアが高く、嚥下障害が進行していることが示唆された。一方、年齢、性別、病型、発症後の年数、MWST、舌圧と嚥下内視鏡検査のスコアの結果には有意な相関は認めなかった。RSSTがMSA患者の嚥下障害の重症度を判断するスクリーニング検査として有用である可能性が示唆された。

## 輪状軟骨開窓術施行から約9か月後に声門閉鎖術を施行した重症心身障害児の1例

いとう しんすけ 伊東 伸祐、阿部 秀晴、將積日出夫

富山大学 耳鼻咽喉科

重症心身障害児において、嚥下障害から生じる唾液誤嚥や誤嚥性肺炎などの呼吸器合併症の治療として誤嚥防止術は重要な選択肢である。しかし、筋緊張、側弯症や胸郭変形など多様な身体的特徴により重症心身障害児ではカニューレ留置に起因する重篤な合併症である気管腕頭動脈瘻の高い発生率が問題となってくる。鹿野らは誤嚥防止術の術式として輪状軟骨鉗除を併用する声門閉鎖術(鹿野式声門閉鎖術)を開発した。この術式では輪状軟骨レベルの高い位置で開窓が可能なことからカニューレ先端の腕頭動脈との接近を防止することが可能であり、側弯症や胸郭変形を伴う重症心身障害児の気管腕頭動脈瘻を防止するために有用な術式である。今回我々は、結果として二期的に鹿野式声門閉鎖術を施行することとなった重症心身障害児の症例を経験したので報告する。

症例は10歳、女児。側弯症、胸郭変形を伴う福山型先天性筋ジストロフィーにより非侵襲的陽圧換気療法が導入されていたが、喀痰による窒息のため一時的に挿管管理を要するエピソードがあり、小児科担当医から呼吸ケア目的に気管切開術の依頼があった。CTにて腕頭動脈による気管の圧排を認め、気管腕頭動脈瘻の高リスク症例と判断し、高位での開窓を目的にX年11月輪状軟骨開窓術を施行した。術後はカフ付きカニューレを用いて管理され、呼吸ケアも容易となり呼吸状態は安定していたが、X+1年5月頃から誤嚥性肺炎を繰り返すようになり、小児科担当医から誤嚥防止術を依頼された。気管腕頭動脈瘻予防のため高位での開窓を維持する必要があるため、鹿野式声門閉鎖術に準じて前回手術で輪状軟骨を鉗除し開窓した切開孔と連続する形で声門閉鎖を行う方針とし、X+1年8月手術施行した。声門下腔や気管内に肉芽・癭痕の形成は認めず、輪状軟骨開窓術による切開孔を頭側へ拡大するように気管孔を形成した。術後経過は良好であり、誤嚥は解消された。

## P6-3

### 舌癌再建症例の術後嚥下機能に影響を与える因子の検討

たかしま す み え

高島寿美恵、西 秀昭、大野 純希、副島駿太郎、熊井 良彦

長崎大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】進行舌癌は、切除時のマージン確保が最重要であるが、切除範囲に応じた皮弁再建を要する場合、再建後の嚥下機能が術後QOLに多大な影響を与える。

【目的と方法】2020年月から2021年3月までに行った舌癌再建術（半切術もしくは亜全摘術）7例を対象に、切除範囲、皮弁採取部位、術後の誤嚥、喉頭侵入の評価（PAS）、年齢、体重変化などが、術後の食事開始までの期間、食形態など嚥下機能に与える影響を後方視的に検討した。嚥下内視鏡検査は術後平均14日（10-24日）で施行され、喉頭侵入がなかった場合は直接訓練が開始された。喉頭侵入や唾液の貯留を認めた場合は、嚥下造影検査が施行され、PASを用いて評価した。食形態は3か月後の食事内容を採用した。

【結果】食事開始までの期間で7日間以上差があった項目は、舌骨上筋群の切除の有無と年齢であった。健側温存された群が、両側切除した群より11.3日間短く、60歳未満の群が60歳以上より15.4日間短かった。体重減少については、全体で術後に平均6.1%減少していた。この6%をカットオフとして術後1カ月後の皮弁の萎縮の有無を検討すると、6%以上減少している症例は全例皮弁の萎縮を認めたが、食事開始までの期間や食形態に差はなかった。食形態については、半切群では全例常食もしくは軟食が摂取でき、亜全摘群は刻み食であった。舌骨上筋群が健側温存された症例でもほぼ同様の結果だった。舌骨上筋群が温存された症例では術後の嚥下内視鏡で喉頭侵入が少ない傾向にあった。

【結語】以上の検討から、舌骨上筋群の切断後も舌骨挙上機能が保たれるかが、咽頭期嚥下の温存に寄与する可能性が再確認され、術後の嚥下造影検査でのさらなる詳細な検討が必要と考えた。年齢および術前嚥下機能と術後嚥下機能との関連も今後検討していく。

## P6-4

### 超音波エラストグラフィーを用いた頭頸部癌化学放射線療法後嚥下関連筋硬化の定量評価の試み

おおの じゆんき

大野 純希、西 秀昭、高島寿美恵、副島駿太郎、熊井 良彦

長崎大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

頭頸部癌に対する化学放射線療法（CRT）において、治療中および治療後の誤嚥性肺炎は比較的高頻度に生じ、時に治療死につながる、最も注意すべき合併症のひとつである。その発症要因には様々あるが、現在われわれは「放射線照射により嚥下関連筋が硬化し、喉頭挙上障害をきたすため誤嚥を誘発する」という仮説のもと、CRT前後の嚥下関連筋の硬化と嚥下機能との関連の解明を多角的に進めている。今回は、その一環として行っている超音波エラストグラフィーを用いた嚥下関連筋の硬度の定量化に関する検討の概要を報告する。

骨格筋の筋硬度の評価は、主に整形外科やリハビリの分野でこれまで散見される。従来は定性的な評価が多かったが、近年は超音波エラストグラフィーを用いた定量的な評価が可能となった。超音波エラストグラフィーは、音響加圧による剪断弾性波の伝播速度を測定し、硬い組織ほど剪断弾性波の伝播速度が速くなることを利用して、組織の硬度を定量化する手法であり、主に肝硬変の評価で現在広く臨床応用されている。今回われわれはこの手法を頸部領域の筋硬度の測定に応用し、照射の有無による筋硬度の差異を測定することを試行した。その中の1例を提示する。

【症例】72歳男性。中咽頭左側壁癌に対しCRTを施行した。頸部はIb～Vレベルで左のみ照射した。加療後1年4か月時点で、超音波エラストグラフィーを用いて両側の胸鎖乳突筋の硬度測定を行った。10回の伝播速度測定を行い、その平均値は右0.90 m/s、左1.38 m/sであった。触診上、照射した左の左胸鎖乳突筋でのみ明らかな硬化を認めたが、超音波エラストグラフィーでも明らかな硬度の上昇を確認できた。実際の発表では、症例数を増やして、照射の有無による筋硬度の差異につき検証し報告する。

## 一側性声帯麻痺患者における音声改善術前後の発話機能の解析

佐藤 剛史<sup>1</sup>、平野 愛<sup>1</sup>、本蔵 陽平<sup>2</sup>、鹿島 和孝<sup>3</sup>、八木 一剛<sup>4</sup>、小柴 康利<sup>1</sup>、渡邊 健一<sup>5</sup>、  
香取 幸夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東北大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、<sup>2</sup>気仙沼市立病院 耳鼻咽喉科、<sup>3</sup>仙台赤十字病院 耳鼻咽喉科、

<sup>4</sup>仙台医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、<sup>5</sup>東北労災病院 耳鼻咽喉科

【背景】一側性声帯麻痺(UVFP)は会話時に「頻回の息継ぎ」と「発話の短い途切れ」といった症状を認め、円滑な音声コミュニケーションに支障が生じる。UVFP患者の音声障害の治療のゴールは、音声機能の改善が会話などの発話に反映されることであるが、発話課題による評価は十分に行われていない。

【目的】一側性声帯麻痺による音声機能の低下が発話機能に与える影響と、音声改善後の発話機能の変化を検討する。

【方法】2017年1月から2021年3月までの間で、一側性声帯麻痺に伴う音声障害の治療目的に当院耳鼻咽喉・頭頸部外科にて音声改善術(披裂軟骨内転術・甲状軟骨形成術1型)を実施した症例を対象とした。術前後でGRBAS、MPT、MFR、VHIによる音声検査を行った。また発話機能の評価として、文章音読課題を時のポーズ(休止)回数、発話語数を評価した。術前後での発話機能の変化を統計学的に検討した。

【結果】対象は男性18名女性14名の計32名、年齢の平均値は59.4歳であった。術前の音声機能は、GRBASの中央値がG3R1B3A0S0、MPTの平均値が3.9秒、MFRの平均値が694.1ml/秒、VHIの平均値が64.2点であった。発話機能は、ポーズ回数の平均値は9.4回、平均発話語数は7.6モーラ、最長発話語数は14.8であった。術後はGRBASの中央値がGOROBOA0S0、MPTの平均値が14.0秒、MFRの平均値が192.0ml/秒、VHIスコアの平均が11.6点であり、術前後ですべての音声検査値に有意差を認めた。発話機能は、ポーズ回数の平均値は13.6回、平均発話語数は12.3モーラ、最長発話語数が21.3モーラであった。

【結論】UVFP患者では、声門閉鎖不全に伴う音声機能の低下が発話機能にも反映された。術後は音声機能が改善し、それ併せて発話機能も改善した。

## リン酸カルシウム骨ペースト注入後の声帯麻痺に対して披裂軟骨内転術と神経筋弁移植を行った1例

服部 和裕<sup>1</sup>、渡嘉敷亮二<sup>2</sup>、平松 宏之<sup>3</sup>、本橋 玲<sup>4</sup>、櫻井恵理子<sup>4</sup>、塚原 清彰<sup>4</sup>

<sup>1</sup>厚生中央病院、<sup>2</sup>新宿ボイスクリニック、<sup>3</sup>平松耳鼻咽喉科、<sup>4</sup>東京医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科学分野

片側声帯麻痺の治療には披裂軟骨内転術や甲状軟骨形成術I型、声帯内注入術などがある。今回我々はリン酸カルシウム骨ペースト(BIOPEX)声帯内注入後の患者がさらなる音声改善を希望したため、再手術を施行した症例を経験したので報告する。症例は64歳女性。食道癌術後の左声帯麻痺に対して他院でBIOPEX声帯内注入術を施行。音声は改善したものの、大きな声が出ないなどの訴えがあり、さらなる改善方法はないかとのことで新宿ボイスクリニックを受診した。内視鏡では声門閉鎖は良好であったが、発声時に麻痺側披裂軟骨の外側上方への受動運動がみられた。3DCTを撮影したところ、BIOPEXは2か所に注入されており、前方のものは声帯中央の適切な位置にあり、上下の厚みも十分で声門閉鎖も良好であった。後方のものは声帯突起内側に注入されており、後部声門間隙の縮小を意図したと思われたが、内視鏡の所見と同じく発声時に頭側への受動運動が見られた。全身麻酔下に左披裂軟骨内転術と神経筋弁移植、BIOPEX抜去を施行した。術後自覚症状、聴覚印象ともに改善させることができた。披裂軟骨内転術は声帯レベル差が大きい場合、後部声門間隙が大きい場合がよい適応といわれており、片側声帯麻痺の音声改善手術の中で最も生理的な内転をさせる手術である。一方で、BIOPEX注入術や甲状軟骨形成術I型は声帯を内方に移動させることで音声を改善させる。しかし、内方に移動させるだけでは発声時の披裂軟骨の外側への受動運動は解消されず、声帯後方でレベル差が生じることで呼吸漏れが生じてしまう。今回我々は披裂軟骨内転術の有用性を改めて認識する症例を経験したので、各術式の利点と欠点をふまえて考察する。



## P7-3

### 甲状軟骨形成術後にゴアテックスが感染し摘出術を行った1例

なかやま じゅん  
中山 潤、宮澤 渉、白木雄一郎、小林 俊樹

東京慈恵会医科大学附属柏病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

一側性喉頭麻痺に対して行われる甲状軟骨形成術では、声帯を内方移動するために人工材料としてゴアテックスが広く使用されている。今回我々は甲状軟骨形成術後から2年以上経過した後にゴアテックスが感染し、外切開で摘出した症例を経験したので報告する。症例は78歳男性。狭心症、心房細動の既往あり。特発性左喉頭麻痺に対し20XX年8月に当院で甲状軟骨形成術1型+4型を実施した。術中・術後の経過は問題なく退院となった。術前のMPTは3秒であったが、術後は9秒と改善が見られた。その後も順調に経過をしていたが、術後2年8ヶ月後に前頸部の腫脹が出現し、症状出現から2週間後に近医受診し、前頸部膿瘍形成が疑われ当院紹介となった。当科受診時の所見としては、甲状軟骨前方の発赤・腫脹を認め術創部から少量の血性の膿汁が流出していた。喉頭内視鏡所見では声帯の発赤は認めず、喉頭浮腫も認めなかった。CTにてゴアテックスが一部甲状軟骨外に逸脱しており、ゴアテックス感染に伴う前頸部膿瘍と診断し、同日外切開による摘出術を実施した。手術時皮膚直下に膿瘍認め、その周囲に肉芽形成を認めた。甲状軟骨近傍でゴアテックスシートを確認しこれを摘出した。また、甲状軟骨形成術4型で結紮していたナイロン糸も摘出した。術後は喉頭浮腫を認めず、喉頭内視鏡所見では左声帯はほぼ正中位固定で維持できており、声質の悪化も認めず経過している。甲状軟骨形成術後のゴアテックス感染や逸脱例は、頻度としては少ないものの報告例が散見され、注意が必要であると考えられる。

## P7-4

### 披裂軟骨内転術と神経筋弁移植術を行ったLoeys-Dietz症候群の1例

にしだ まなぶ  
西田 学<sup>1,2</sup>、本橋 玲<sup>1</sup>、庄司 祐介<sup>1</sup>、赤井 亮<sup>1</sup>、小河原 隼<sup>1</sup>、池口 恵美<sup>1</sup>、前角 宙音<sup>1</sup>、塚原 清彰<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野、<sup>2</sup>広島大学大学院 耳鼻咽喉科学・頭頸部外科学

Loeys-Dietz症候群とはMarfan症候群に類似した血管系症状・骨格系症状(眼間開離, 二分口蓋垂・口蓋裂など)を認める常染色体優性遺伝性の全身性結合組織異常疾患である。症状の有無は症例によって様々であるが、ほぼ全例に何らかの血管系症状を認める。Loeys-Dietz症候群の血管系症状はMarfan症候群より高頻度かつ重症であるとされる。特に大血管病変は早期に瘤形成や解離をきたしやすく(急速進行性)、全身の血管蛇行や中小動脈瘤・動脈解離(頭頸部など)の合併症も多い。この度、急性大動脈解離(Stanford A型)術後に左声帯麻痺を来したLoeys-Dietz症候群の1例を経験した。本症例はワルファリンカリウムを内服中で、左上甲状腺動脈などの血管蛇行を認めていた。当院では披裂軟骨内転術をFenestration approachで施行している。また神経筋弁移植術は胸骨舌骨筋と肩甲舌骨筋の間で神経ワナを同定し、胸骨舌骨筋を用いて10-20mmほどの筋弁を作成することが多い。甲状軟骨の開窓は甲状軟骨形成術1型に準じた開窓とFenestration approachの開窓を繋げ、大きな神経筋弁を挿入している。本症例に対し、左披裂軟骨内転術+神経筋弁移植術を施行した。術中・術後問題なく退院したが、術後17日目に遅発性後出血・喉頭浮腫で救急受診され、止血術+気管切開術を施行した。音声改善手術において後出血は注意すべき合併症のひとつだが、Marfan症候群やLoeys-Dietz症候群などの遺伝性大動脈解離・大動脈瘤の既往がある症例は中小動脈の蛇行や血管脆弱性があることを十分に理解した上で手術計画を立てる必要があると考えた。



## P8-1

### 受傷後1ヶ月经過した甲状軟骨骨折症例の治療経験

ひらの たかし  
平野 隆、高倉 苑佳、鈴木 正志

大分大学 医学部 耳鼻咽喉科

喉頭外傷は日常臨床で頻回に遭遇する疾患ではない。しかし、甲状軟骨骨折を伴う鈍的外傷では、永久的な音声障害や癒痕狭窄による呼吸障害が残る場合があるため、適切な治療が要求される。今回、喉頭外傷のうち粘膜裂傷がない甲状軟骨骨折を経験したので報告する。症例は38歳男性、主訴は大声が出ないことと、高音の発声の困難さであった。現病歴は202x年11月1日に伐木作業中に倒木が前頸部を殴打し、近医耳鼻咽喉科受診した。嘔声は改善したものの発声障害が残存するため、当科を紹介受診した。CT所見では甲状軟骨は左側へ傾斜し、甲状軟骨左板骨折を認め6mm偏位を認めた。喉頭所見では、左声帯長の短縮を認めた。同年12月2日に、全身麻酔下に甲状軟骨骨折整復術を行った。甲状軟骨骨折部は強く癒着し、軟骨同士が既に固着しており、硬い癒痕組織で覆われていた。骨折した甲状軟骨を再度骨折させ、剥離を行い断端同士が合わさるように整復したが、非常に整復は困難であった。甲状軟骨断端同士を合わせたのちに、超音波溶解吸収性プレートを用いて固定を行った。外傷後1ヶ月での整復であったが、非常に癒着が強く、受傷早期における手術が重要と考えられた。

## P8-2

### 自損を契機として発症した喉頭外傷の一例

もうり かおり  
毛利 香織、堤 剛

東京医科歯科大学 医学部附属病院 耳鼻咽喉科

【諸言】喉頭外傷は、頸部に開放創のある鋭的外傷と、開放創のない鈍的外傷に分類され、呼吸・発声・嚥下機能に様々な機能障害を生じうる。急性期治療は気道管理が主体となるが、慢性期では喉頭機能の改善が治療の中心となる。解剖学的に損傷を受けづらい位置にあるため比較的頻度は少ないが、中でも自損による鈍的喉頭外傷は本邦でも数例のみであり、非常に稀な症例を経験したので報告する。

【症例】患者は72歳男性。食道癌術後で元々嚥下障害があり、経腸栄養を併用していた。歯磨きをしていた際に誤って自身の右手が前頸部にぶつかり、その直後から嚥下時痛が出現した。翌日、かかりつけの当院食道外科を受診。緊急で施行した上部消化管内視鏡検査にて右披裂部から仮声帯にかけての内出血および腫脹を認めたため、同日当科紹介受診となった。喉頭内視鏡検査にて、声帯運動障害は認められなかった。単純CTでは右甲状軟骨側板の単発骨折を生じており、軽度偏位を認めたが、披裂軟骨の脱臼はみられなかった。呼吸苦もなく、嚥下時痛も軽度であり、同日よりステロイドおよび抗生薬の全身投与を開始した。入院翌日に浮腫が広範囲に波及したものの、その後腫脹は徐々に軽快し、入院6日目に退院となった。発症4か月後に当科を再診した際には、CT上骨折線の残存が認められたものの、喉頭浮腫および内出血は消退し、嚥下障害の悪化や音声障害も認めなかった。さらに、発症3年後の上部内視鏡検査においても、声帯運動障害は認められず、前交連のwebなど喉頭狭窄も認められていない。

【考察】喉頭外傷においては、本症例のように発症後48時間は喉頭浮腫の所見が悪化することがあり、万全な体制での経過観察が望ましいと考える。また、軽症例であっても、慢性期に癒痕狭窄がすすみ機能障害が出現する可能性もあるため、長期的な経過観察が必要である。

## 手術加療にて音声改善を認めた陳旧性輪状軟骨骨折の1例

なかにし ようすけ  
中西 庸介、吉崎 智一

金沢大学

陳旧性喉頭外傷は時間経過とともに創部が癒痕化して治療に難渋するため、受傷後早期に治療を開始する事が重要とされている。今回我々は診断するまでに時間を要した陳旧性輪状軟骨骨折に対して手術加療で音声改善を認めた1例を経験したので報告する。

症例は22歳男性。某年4月9日にボクシング中に相手の左パンチ(フック)を右頸部に受傷した。その直後から咽頭痛と嘔声を認めた。4月17日より嚥下障害が出現したため、4月20日に前医受診。喉頭ファイバーにて右声帯および右披裂部の可動制限を認め、嚥下機能評価では飲水で喉頭流入を認めたが、頸部CTではあきらかな異常を指摘されなかった。右外傷性喉頭麻痺の疑いとして精査加療目的にて4月26日に当科紹介受診となった。当科初診時、CTでは喉頭枠組みの骨折を指摘出来ず、右披裂軟骨脱臼外側型疑いとして外来で尿道バルーンによる整復を2度試みるも喉頭所見に著変を認めなかった。その後も症状が持続するため、CT画像を再検討した所、輪状軟骨骨折が疑われた。受傷後約3ヶ月(7月20日)に当科にて手術加療となった。全身麻酔下に前頸筋を左右に分けて輪状軟骨を露出させた所、輪状軟骨に骨折線と思われる段差を3箇所認めたものの、骨折部は癒合しており骨化を認めていた。骨折部を機転とした整復は困難と判断し、輪状軟骨正中部を骨折させて内側へ偏位、整復する方針とした。輪状軟骨正中部の軟骨を一部切除した後に気管切開術を施行した。輪状軟骨を内側へ寄せた後に2-0ナイロン糸で固定した。術後、音声の改善を認め、最長発声持続時間は術前2秒から術後7秒に改善した。退院後約1ヶ月の経過観察の後に頸部CTを施行した所、輪状軟骨整復部に骨硬化を認めた為、全身麻酔下に縫合糸を抜糸した。術翌日に気管切開カニューレを抜去して退院となった。以後音声の増悪は認めていない。

## 披裂軟骨脱臼の2例

こう けん と  
孔 憲和<sup>1,2</sup>、馬場 洋徳<sup>2</sup>、岩井 玄樹<sup>2</sup>、堀井 新<sup>2</sup><sup>1</sup>魚沼基幹病院 耳鼻咽喉科、<sup>2</sup>新潟大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

披裂軟骨脱臼は喉頭外傷や気管挿管の合併症の一つで、輪状披裂関節への外力のかかり方によって披裂軟骨が前方内側に脱臼する前方脱臼と後方外側に脱臼する後方脱臼がある。声門閉鎖不全から反回神経麻痺と誤診される場合も多いが、本疾患は発症3か月以上経過すると関節周囲の癒痕や線維化により整復困難になるため正確な診断が必要である。症例1は45歳男性。バスケットボール競技中に相手の腕が左頸部を強打し嘔声が出現し、その後数日に自然軽快した。3か月後に大声を出した後から再度嘔声が出現し、近医を受診した。改善を認めないため発症1か月目に当科受診となった。喉頭内視鏡で発声時に左披裂部の前方内側への偏位と声門閉鎖不全を認めた。吸気時には声帯の外転運動を認めるも左声帯の伸展不良を認めた。喉頭3D-CTでは左披裂軟骨の内下前方への偏位を認め、左披裂軟骨前方脱臼と診断した。発症3か月目に直達喉頭鏡下による脱臼整復術を施行した。術後1か月目に所見と症状の改善を確認した。頸部打撲による亜脱臼から、強い発声により脱臼を生じたと考えられた。症例2は67歳女性。全身麻酔手術後から嘔声を認めた。2週間後も嘔声が残存したため当科紹介となった。喉頭内視鏡では発声時に左声帯は後方外側に弓状に固定し、声門閉鎖不全を認めた。吸気時には声帯の外転運動を認めるも左声帯の伸展を認めた。喉頭3D-CTでは発声時の左披裂軟骨の後方への偏位を認め、左披裂軟骨後方脱臼と診断した。徒手整復による改善はなく、発症4週目に局所麻酔下にて喉頭内視鏡下バルーン整復を施行した。治療後2週目に所見および症状は改善した。内視鏡単独での診断が難しい場合、喉頭3D-CTは診断に有用であった。前方脱臼では直達喉頭鏡下での整復を行った。後方脱臼では徒手整復による変化を認めなかったため、喉頭内視鏡下でバルーン整復を行った。2例とも3か月以内に介入でき、治癒に至った。