

## 内視鏡下電気凝固術を施行した下咽頭梨状陥凹瘻の2例

藤田豪紀 高林宏輔 長峯正泰

Key Word:pyriform sinus fistula, endoscopic electrocauterization

### 要旨

下咽頭梨状陥凹瘻(PSF)の2例に対し、内視鏡下電気凝固術を施行した。2例とも7歳の女児である。手術時の合併症はなかった。瘻孔開口部の同定は容易で、短時間の手術で施行可能であった。術後早期に飲水と食事の開始が可能であり、食事開始による感染を認めなかった。2例とも初回治療のみで再発はなく、合併症も認めていない。

下咽頭梨状陥凹瘻に対する内視鏡下電気凝固術は初回治療として有効な方法と思われた。

### Abstract

Endoscopic electrocauterization was performed on two cases of pyriform sinus fistula (PSF). Both cases are 7-year-old girls. Neither case has recurred after initial treatment. The opening of PSF was easy to identify and could be performed with a short period of surgery. It was possible to drink water and start eating early after the operation, and no infection was observed due to the start of eating. In both cases, only the initial treatment was performed, there was no recurrence, and no complications were observed.

Endoscopic electrocauterization for the PSF seemed to be an effective first-line treatment.

### I. はじめに

下咽頭梨状陥凹瘻は、下咽頭に生じる先天性の内瘻であり、若年者の反復する頸部膿瘍や急性化膿性甲状腺炎の原因となる比較的稀な疾患である。

根本的治療としては、瘻管切除術、瘻管・甲状腺半側合併切除術が報告されている。

小児期に多い疾患であり、手術侵襲、手術創の残存等を

考慮し、より低侵襲な治療として、直達鏡下での化学焼灼治療(トリクロール酢酸、硝酸銀)の報告がある。

近年これに加えて、内視鏡的な電気凝固術による治療について良好な成績が報告されている。

今回我々は、7歳4ヶ月、7歳2ヶ月の2例の下咽頭梨状陥凹瘻症例に対して、内視鏡下の電気凝固術を施行し、良好な結果を得たので報告する。

### II. 症例

#### 1. 症例1

2017年1月4日初診(7歳4ヶ月 女性)

一ヶ月前に出現した頸部正中の腫瘤。(図1)

MRIで、左下咽頭から甲状腺上局、甲状腺左葉前方にかけての炎症像。左下咽頭梨状陥凹瘻感染による膿瘍の疑い。(図3)  
食道造影で、左梨状陥凹から下方に伸びる瘻管を確認し、左下咽頭梨状陥凹瘻の診断となった。(図7)

#### 2. 症例2

2018年4月23日初診(7歳2ヶ月 女性)

1週間前に出現した頸部正中の腫瘤。(図2)

MRIは体動が多く、artifactで判定困難となり、造影CTを施行した。

造影CTでは、右下咽頭から甲状腺上極、甲状腺前面にかけての感染を疑う所見。右下咽頭梨状陥凹瘻感染による膿瘍の疑いとなった。(図4)

食道造影

右梨状陥凹から下方に伸びる瘻管を確認し、左下咽頭梨状陥凹瘻の診断となった。(図8)

### III. 結果

#### 1. 方法

##### (1) 使用機材

- ①咽頭喉頭直達鏡 FK-WOレトラクター(オリンパス製)
- ②内視鏡ビデオスコープシステム OLYMPUS VISERA ELITE®
- ③チャンネル付きファイバースコープ ENF-VT2

旭川赤十字病院 耳鼻咽喉科

Two cases of endoscopic electrocauterization of pyriform sinus fistula

Taketoshi FUJTA, Kosuke TAKABAYASHI, Masayoshi NAGAMINE

Department of Otorhinolaryngology, Japanese Red Cross Asahikawa Hospital

- ④1.9mm高周波凝固子(1050mm長)オリンパス製(図6)
- (2)手術方法(図6)
- ①レトラクターで下咽頭を展開。
  - ②鼻咽喉ビデオスコープで観察。
  - ③助手が鉗子綿球で外側に下咽頭を牽引し、瘻孔部を確認。
  - ④鼻咽喉ビデオスコープの鉗子用チャンネルを用いて、高周波凝固子を瘻孔内に挿入。
  - ⑤深さ2cm、深さ1cm、入口部の3ヶ所を8~10Wで10~15秒間凝固する。
  - ⑥フィブリソ糊を入口部(できれば瘻孔内に)かける。

## 2.手術

### (1)症例1(図9)

2017年3月31日手術 手術時間16分

オリンパスFK-WOレトラクターにて下咽頭を展開。そのままの観察では瘻孔の確認は困難であったが、助手がケリー先につけた綿球で左梨状陥凹粘膜を外側に進展し、ファイバーで観察すると、食道入口部近く、背側に瘻孔を確認できた。高周波凝固子を瘻孔に挿入、8Wで10秒ずつ、2cm、1cm、入口部をそれぞれ電気凝固した。4Frアトムチューブの先端を鉗子で入口部に合わせフィブリソ糊をかけた。瘻孔内への注入は困難であった。

### (2)症例2(図10)

2018年6月18日手術 手術時間 24分

症例1と同様の手技で下咽頭を展開し、瘻孔入口部を確認。高周波凝固子を瘻孔に挿入、10Wで15秒ずつ、2cm、1cm、入口部をそれぞれ電気凝固した。入口部にアトムチューブでフィブリソ糊をかけた。(図11)

## 3.術後経過

### (1)症例1

術後1日目から飲水、術後2日目から食事開始、術後3日目に退院した。

術後1ヶ月目の食道造影で瘻孔は描出されなかった。(図7)  
45ヶ月経過して再発なし。

### (2)症例2

術後1日目から飲水、術後2日目から食事開始、術後3日目に退院した。

術後1ヶ月目の食道造影で瘻孔は描出されなかった。(図8)  
30ヶ月経過して再発なし。

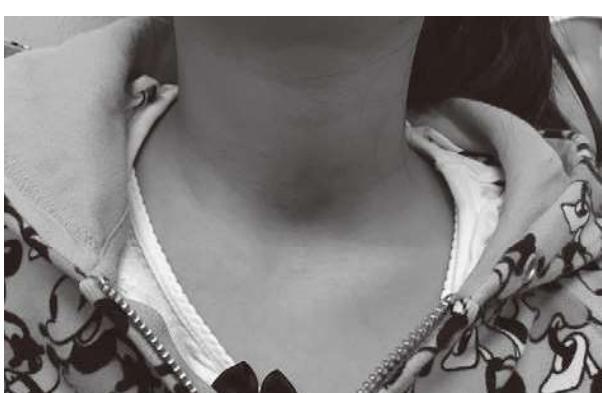
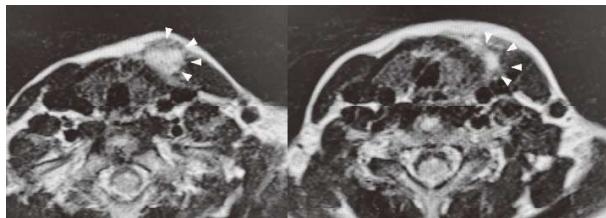


図1. 症例1 7歳4ヶ月 女性

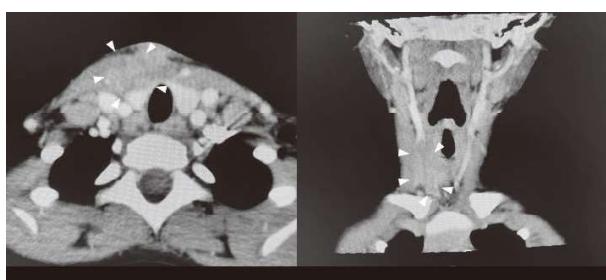


図2. 症例2 7歳2ヶ月 女性



左下咽頭から甲状腺上局、甲状腺左葉前方にかけての炎症像

図3. 症例1 MRI



右下咽頭から甲状腺上極、甲状腺前面にかけての感染を疑う所見

図4. 症例2 造影CT



手術風景

図5. 手術風景



図6. 高周波凝固子

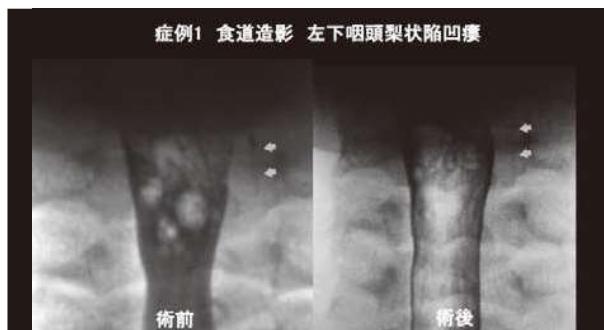


図7. 症例1 食道造影 術前:左瘻管造影 術後:瘻管は消失

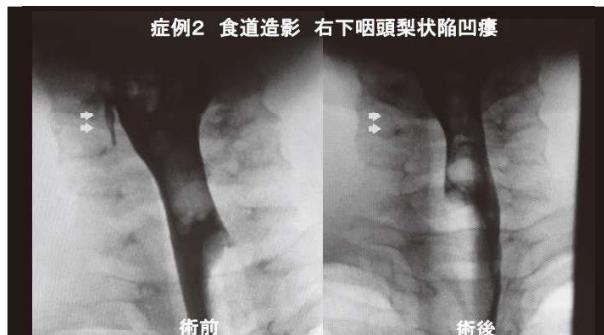


図8. 症例2 食道造影 術前:右瘻管造影 術後:瘻管は消失



図9. 症例1 術中内視鏡所見

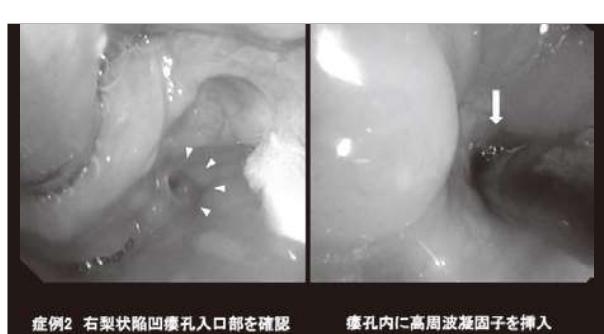


図10. 症例2 術中内視鏡所見



図11. 症例2 術中内視鏡所見(フィブリントン糊の塗布)

#### IV. 考 察

下咽頭梨状陷凹瘻は、梨状陷凹に開口部を有する先天性瘻孔である。

下咽頭梨状陷凹瘻の発生起源は、第3咽頭囊、第4咽頭囊、第5咽頭囊由来の諸説がある。

90%以上は左側発生で、大動脈弓の発生と関連があるとする説もあるが、確定されていない。当科の症例2の右側発生の比較的稀な例である。

治療法は頸部外切開による瘻管切除術と咽喉頭直達鏡による瘻管焼灼術の2つに大別される。瘻管焼灼術は硝酸銀、トリクロール酢酸による化学焼灼の報告が多いが、近年は電気凝固の報告も増えてきた。

頸部外切開による瘻管切除術は唯一の根治的治療である。しかし、炎症を反復した後に手術となることが多い本疾患においては、炎症性瘢痕、癒着などにより、血管、神経の同定保存が困難な症例も多く見られる。瘻管の同定が困難な場合は甲状腺の合併切除が必要となる。また、頸部皮膚切開を必要とするため、小児例が多い本疾患では、整容性の問題もある。<sup>1)</sup>

これに対して、瘻管焼灼術は再発の可能性はあるが、手術侵襲は軽度であり、頸部皮膚切開を必要としない。

瘻管焼灼術のうち化学焼灼術は直達鏡で開口部を同定し、化学薬品で粘膜を凝固する術式が行われている。<sup>2)</sup>

顕微鏡による開口部の同定は困難な場合もある。また化学焼灼後に一側性の反回神経麻痺を認めた報告もある。<sup>3)</sup>

電気凝固による瘻管焼灼術の報告も増えてきている。直達鏡による下咽頭展開、内視鏡による開口部の同定、電気凝固の方法が多い。<sup>4)</sup>

今回、我々は三重大学、石永らによる方法<sup>5)</sup>により、2例の治療を施行した。

下咽頭の展開について、FK-WOレトラクター（オリンパス社製）と佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡（永島医科機械製）を比較使用する機会を得た。

下咽頭そのものの観察視野は佐藤式彎曲型咽喉頭直達鏡の方が優れている印象であった。しかし、小綿球により梨状陷凹粘膜を外側に圧迫牽引することにより、瘻孔開口部の確認が容易になるが、助手がこの操作をする際には、FK-WOレトラクターの方が作業領域が広く、優れていると思われた。

結果、当科では2症例ともFK-WOレトラクターを使用して治療した。

梨状陷凹の圧迫牽引状態での内視鏡観察による、開口部の同定は2例とも容易であった。本疾患は術前の食道造影で瘻管が確認できなかったという報告もあり、診断においても優れた方法であると思われた。

高周波凝固子は先端から1cmに緑色のマークがあり、挿入する深さの同定に有用であった。

石永ら<sup>5)</sup>は8例の電気凝固症例を報告しているが、8例中1例が再発し、再度電気凝固術を施行している。また8例中3例にフィブリントン糊によるシーリングを施行し、3例とも再発がなかったと報告している。

当科の2例もフィブリン糊によるシーリングを施行し、それぞれ30ヶ月、45ヶ月経過して再発はない。症例数が少なく、確定的な結論にはならないが、フィブリン糊によるシーリングが有効である可能性はあるかと思われる。

当科の2例は炎症が消退した状態での手術を施行したが、Wongら<sup>4)</sup>は膿瘍の穿刺と内視鏡的電気焼灼を同時に施行して、良好な結果であったと報告している。

小児例が多く、穿刺、切開排膿が困難な症例も予想されるため、膿瘍の治療と、瘻管焼灼術を同時施行することが可能であれば、治療において大きな利点であると思われる。

#### V. 結 語

小児下咽頭梨状陥凹瘻に対する、内視鏡下電気凝固術を2例に施行した。直達鏡と内視鏡による瘻孔開口部の同定は容易で、手術は短時間で施行可能であった。術後早期に飲水と食事を開始したが感染を認めなかった。2例とも初回治療のみで再発はなく、合併症も認めていない。

侵襲の少なさ、技術的な容易さ、整容性を考えると、本疾患に対する初回治療として有効な方法と思われた。

本内容は第30回日本頭頸部外科学会・学術講演会で発表した。

COI:開示すべきCOI状態はない。

#### 文 献

- 1) Nicoucar K, Giger R, Pope HG Jr, et al : Management of congenital fourth branchial arch anomalies: a review and analysis of published cases. J Pediatr Surg 44:1432-1439, 2009
- 2) 長谷川博紀 他: トリクロール酢酸化学焼灼を行った右側梨状陥凹例. 耳鼻臨床 108:531-534,2015
- 3) Park JH,JungYH,Sung MW,et al:Temporary vocal fold immobility after chemocauterization of the pyriform sinus fistula opening with trichloroacetic acid.Laryngoscope 123:410-413,2013
- 4) Wong PY,Moore A,Daya H,et al: Management of third branchial pouch anomalies-an evolution of minimally invasive technique.Int J Pediatr Otorhinolaryngol 73:493-498,2014
- 5) Ishinaga H,Kibayashi M,Qtsu K,et al : Endoscopic electrocauterization of pyriformis sinus fistula,Eur Arch Otorhinolaryngol 274:3927-3931,2017