

症例報告

胸部大動脈ステントグラフトおよび  
弓部大動脈人工血管からの機械的刺激によって  
再発を繰り返した気管支炎症性ポリープの1例

武田 和也 長野佑太郎 長野香奈美  
加藤 宏治 山添 雅己

Key words : bronchial inflammatory polyp

要 旨

70歳代，女性．7年前に胸部大動脈瘤に対して弓部全大動脈人工血管置換術，胸部大動脈ステント留置術の既往があった．気道内異物の疑いで紹介され，気管支鏡検査で気管腫瘍を認めた．エタノール局所注射で消退したが，左主気管支中央部に新規の気管支腫瘍を認めた．PET-CTで，胸部大動脈ステントグラフトと人工血管吻合部の周囲にFDG集積を認めた．経気管支クライオ生検を実施し，気管支炎症性ポリープと診断した．切除後も気管支炎症性ポリープの再発・増大を認め，高周波スネアによる切除や全身性ステロイド投与を試みたが再発・増大したため，高周波スネアによる切除後に全身性ステロイド投与を行い，気管支炎症性ポリープの再発を抑制できた．

はじめに

気管・気管支の良性腫瘍は稀な疾患とされている．我々は気管・気管支炎症性ポリープの原因が，胸部大動脈ステントグラフトおよび弓部大動脈人工血管からの機械的刺激が原因と考えられた1例を経験した．本症例では，炎症の原因となっていた人工物の除去が困難であったため気管支炎症性ポリープの切除を行ったが，再発・増大を繰り返した．そのため，気管支炎症性ポリープの切除と全身性ステロイド投与を組み合わせることで再発を防ぐことができたので報告する．

症 例

症例：70歳代，女性．

主訴：喘鳴．

既往歴：7年前に胸部大動脈瘤に対して，弓部全大動脈人工血管術（26mm Gelweave Elephant Trunk）および胸部大動脈ステント留置術（Relay plus 30×30×200mm，40×40×200mm）．

喫煙歴：20本/日，45年間喫煙．7年前に禁煙．

現病歴：7年前に胸部大動脈瘤に対して，弓部全大動脈人工血管術および胸部大動脈ステント留置術の既往があった．今回，喘鳴を主訴に近医を受診し，胸部 computed tomography（CT）で，気道内異物が疑われ当院へ紹介

された（図1）．

臨床経過：気管支鏡検査で，胸部CTで指摘のあった気道内異物は左主気管支入口部近傍の気管より隆起した表面滑で呼吸性に可動する13mm大の有茎性腫瘍だった（図2）．気管腫瘍は吸気時に左主気管支の入口部をほぼ完全に閉塞し，呼気時に気管まで移動し気管分岐部を覆うような状態であり，気道閉塞のリスクが非常に高かったため気管挿管のうえ機械換気を開始した．未診断であったが，気道確保のため気管腫瘍に対してエタノール局所注射（0.25mL，0.2mL，0.25mL，0.2mL，0.33mL，0.25mLずつ注入）を施行した．2日後に気管支鏡検査を実施し，気管腫瘍は扁平に変化していることを確認で

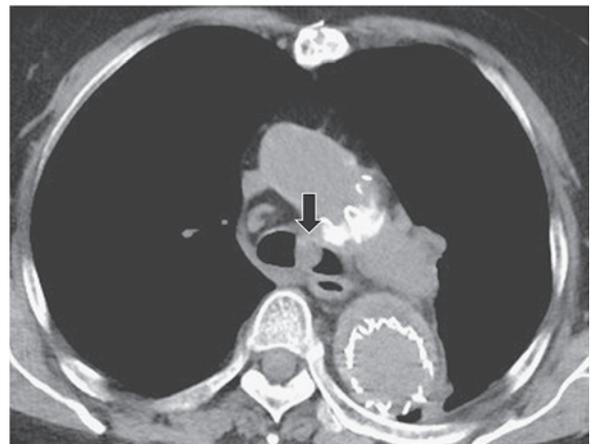


図1 初診時胸部単純CT

気管分岐部から左主気管支入口部にかけて結節影を認めた（黒矢印）．

市立函館病院 呼吸器内科

〒041-8680 函館市港町1-10-1 山添 雅己

受付日：2024年4月9日 受理日：2024年6月4日

き、鉗子で摘除した。腫瘍の摘除により左主気管支の閉塞は解除されたため同日抜管した。摘除した検体を病理学的に評価したが壊死組織の診断であった。抜管後は、気道閉塞することなく経過した。エタノール局所注射から1か月後と3か月後に気管支鏡検査を施行し、左主気管支入口部の気管腫瘍は縮小傾向を認めたが、3か月後の気管支鏡検査の際に、左主気管支中央部に5mm大の表面滑な結節様の隆起性変化を新規に認めた(図3)。18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography (PET-CT)を実施し、気管腫瘍や左主気管支腫瘍にFDG集積を認めなかったが、胸部大動脈ステントグラフトの先端中枢側および弓部大動脈人工血管吻合部の重複部周囲にFDG集積を認め、気管腫瘍や左主気管支腫瘍に接していた(図4)。その後、診断のために左主気管支腫瘍に対して経気管支クライオプローブ生検(クライオ生検)を実施した。生検の結果、血管の増生と好中球主体の炎症細胞浸潤を伴う肉芽組織からなるポリープ状の組織で気管支炎症性ポリープの所見(図5)であった。PET-CTと病理学的所見の結果から、胸部大動脈ステントグラフトおよび弓部大動脈人工血管吻合部からの機械的刺激が炎症性ポリープの原因と考えたが、大動脈ステントグラフトや弓部大動脈人工血管の抜去はリスクが非常に高く、抜去には至らなかった。クライオ生検から1か月後に気管支鏡検査を実施したところ、気管腫瘍は消失・瘢痕化していたが、左主気管支の炎症性ポリープは再発・増大していた。気道

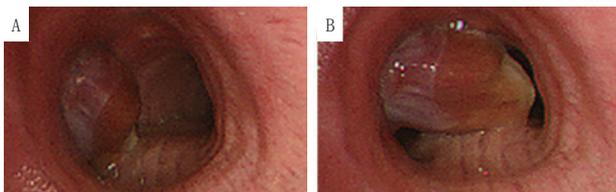


図2 気管支鏡内腔所見

気管支鏡検査で、左主気管支入口部近傍の気管より隆起した表面滑で呼吸性に可動する13mm大の有茎性腫瘍を認めた(A:吸気時, B:呼気時)。

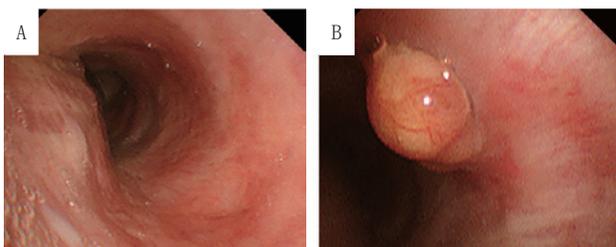


図3 左主気管支内腔所見の経過

初回(A)は左主気管支内腔には隆起性変化を認めなかったが、3か月後(B)に左主気管支中央部に5mm大の表面滑な結節様の隆起性変化を認めた。

閉塞のリスクが高く、その14日後に高周波スネア(凝固モード, 20W, エフェクト4, 通電時間:1秒間10回)で切除し、切除断端をアルゴンプラズマ凝固法(argon plasma coagulation: APC, 10W, 1L/min)で焼灼した。その後も、左主気管支の炎症性ポリープは再発・増大を繰り返したため、4か月おきに追加で2回、高周波スネアで左主気管支の炎症性ポリープを切除しAPCで焼灼した。3回目の切除から1か月後の胸部CTで左主気管支の炎症性ポリープの再発・増大を認めたため、全身性ステロイドによる抗炎症作用を期待してプレドニゾロン(prednisolone: PSL)30mg/日(0.5mg/kg/日)の内服を開始した。10日間のPSL内服終了後に胸部CTで再評価したが、左主気管支の炎症性ポリープの消退は得られなかった。PSL内服終了から3週間後に左主気管支の炎症性ポリープの増大を認めたため、高周波スネアで切除し、切除から7日後にPSL30mg/日内服を開始した。PSL内服開始から10日後の胸部CTで左主気管支の炎症性ポリープの再発を認めず、PSL25mg/日に減量した。21日間毎にPSL5mgずつ減量し、PSL15mg/日内服中に気管支鏡検査を実施し、左主気管支の炎症性ポリープの縮小を認めた。PSL10mg/日内服中も、胸部CTで再発を認めず経過している(図6)。

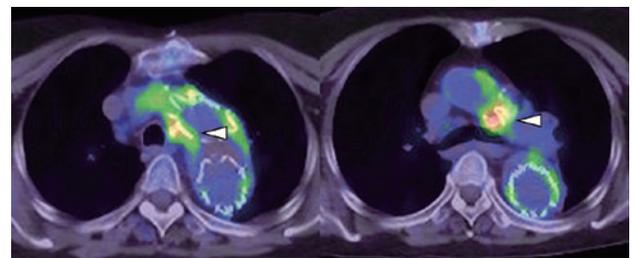


図4 PET-CT

気管腫瘍や左主気管支腫瘍にFDG集積を認めなかったが、胸部大動脈ステントグラフトの先端中枢側および弓部大動脈人工血管吻合部の重複部周囲にFDG集積を認め(白矢頭)、気管腫瘍や左主気管支腫瘍に接していた。

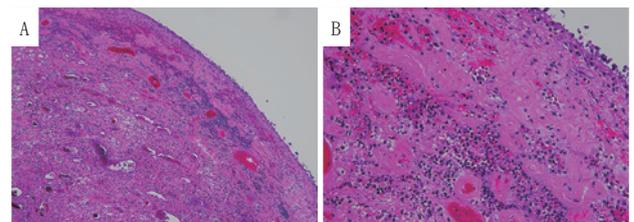


図5 病理組織像

表層は正常な気管支上皮に被覆され、血管の増生と好中球主体の炎症性細胞浸潤を伴う肉芽組織からなるポリープ状の組織で、気管支炎症性ポリープに相当する像を認めた。Hematoxylin-eosin染色(A×40, B×200)

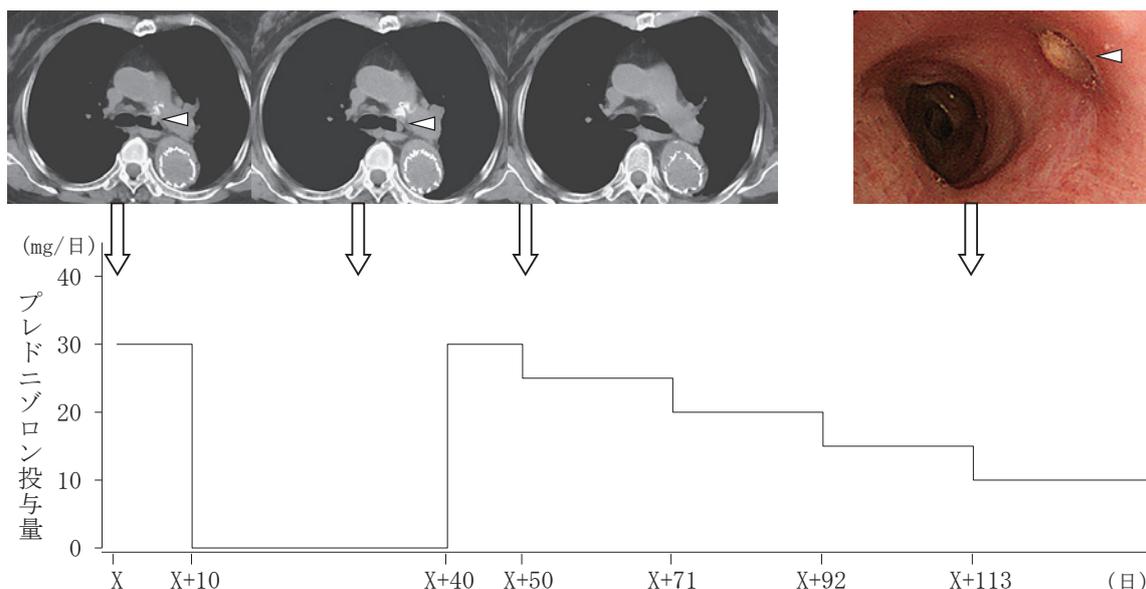


図6 左主気管支の炎症性ポリープとプレドニゾロン投与量の経過

### 考 察

気管・気管支内に発生する良性腫瘍は全肺腫瘍の2%ほどでまれとされている<sup>1)</sup>。良性気管支腫瘍の中でも、過誤腫や乳頭腫の頻度が高いとされており、炎症性ポリープは良性腫瘍の中で11%程と占める割合は少なく比較的まれな疾患といえる<sup>2)</sup>。また、気道炎症性ポリープの一般的な原因は、喫煙、慢性感染症、化学物の吸入、気管挿管などによる気道内からの刺激が原因とされている<sup>3)</sup>。本症例では、喫煙歴はあったが、炎症性ポリープ出現時は禁煙から7年経過しており喫煙の関与の可能性は低かった。また、気道内分泌物や血液の細菌培養で感染症は否定された。気道内人工物からの刺激に関しては、7日間気管挿管をしていたが左主気管支の炎症性ポリープの出現部位に挿管チューブとの接触はなかった。以上より、気道内に炎症性ポリープの原因となる要因はなかった。本症例ではPET-CTで胸部大動脈ステントグラフトの先端中枢側および弓部大動脈人工血管吻合部の重複部周囲にFDG集積を認めため、気道外からの機械的刺激が炎症性ポリープの発生原因として考えられた。

気道炎症性ポリープの治療方法としては炎症の原因を除去することであり、気道腫瘍の切除には電気焼灼、凍結療法、アルゴンプラズマ凝固、レーザーなどによる切除がある<sup>1)</sup>。本症例では、炎症の原因と考えられていた胸部大動脈ステントグラフトや弓部大動脈人工血管の除去は困難であったため、クライオ生検や高周波スネアで切除を行ったが3か月程で再発した。本症例では、まず、気管内の有茎性肉芽病変に対して、全身性ステロイド投与で縮小させた症例<sup>4)</sup>を参考に全身性ステロイド投与で気管支炎症性ポリープの縮小を試みたが、縮小は得られなかった。そのため、高周波スネアで気管原性線維

上皮種を切除した後に全身性ステロイド投与を行った症例<sup>5)</sup>に準じて、高周波スネアで切除後に全身性ステロイド投与(PSL 0.5mg/kg/日)を開始し、PSLを漸減したが再発を認めなかった。この要因として、肉芽組織からなる炎症性ポリープでは、炎症性細胞だけでなく線維芽細胞によって産生された膠原線維も混在するため、ステロイドによる抗炎症作用では好中球やマクロファージなどの炎症性細胞の遊走を抑制できても膠原線維の除去までは行われず、本症例のように10日間という短い期間の全身性ステロイド投与では炎症性ポリープの縮小が得られなかったと考えられた。10日間以上の全身性ステロイドを投与していれば、いずれ縮小し癒痕化する可能性も考えられたが、ステロイドの長期投与による有害事象を引き起こす可能性もあった。そのため、炎症性ポリープの切除後に全身性ステロイドを投与することで短い期間で治療効果を得ることができたと推測された。

### ま と め

大動脈ステントや人工血管など気道外からの機械的刺激が気道炎症性ポリープの原因と考えられ、本症例のように除去困難な人工物が気道炎症性ポリープの原因と考えられる場合に、気道炎症性ポリープの経気管支鏡的切除と全身性ステロイド投与を組み合わせることが有効である可能性が示唆された。

本研究は市立函館病院の研究倫理委員会の承認を得て実施した(承認番号2023-311)

電子的診療録ファイル(画像)の利用については診療情報管理委員会の承認を得ている(202403-007)

## 文 献

- 1) Stevic R, Milenkovic B. Tracheobronchial tumors. *J Thorac Dis.* 2016 ; 8 : 3401-3413. doi : 10.21037/jtd.2016.11.24
- 2) 木部敦子, 井上博雅, 古藤洋ほか. 気管支喘息患者にみられた気管炎症性ポリープの1例. *日呼吸会誌.* 2001 ; 39 : 843-846.
- 3) Iwamoto Y, Takenouchi H, Koyama K, et al. Case Report : Massive Hemoptysis From a Spontaneously Regression Inflammatory Bronchial Polyp. *Front Med (Lausanne).* 2022 ; 9 : 875311. doi : 10.3389/fmed.2022.875311
- 4) 狩野美美, 岩本信一, 須谷顕尚ほか. 気管切開術後の有茎性肉芽病変に対し全身ステロイド投与によりその大きさの縮小が得られ安全にスネア焼灼術をし得た1症例. *気管支学.* 2012 ; 34 : 599-603.
- 5) Nguyen-Hai C, Vo-Nguyen-Thuan T, Tran-Quyet T, et al. Giant Tracheal Fibroepithelial Polyp Treated Successfully by High-Frequency Electrocautery Ablation. *Pulm Ther.* 2023 ; 9 : 281-286. <https://doi.org/10.1007/s41030-023-00223-1>

## A case of bronchial inflammatory polyp that repeatedly recurred with mechanical stimulation from a thoracic stent graft and arch aortic prosthesis

Kazuya TAKEDA, Yutaro NAGANO, Kanami NAGANO, Koji KATO  
Masami YAMAZOE

**Key words :** bronchial inflammatory polyp

### Abstract

A woman in her 70s underwent total arch aortic revascularization and thoracic aortic stenting for a thoracic aortic aneurysm, 7 years prior to presentation. She was referred to our hospital for a suspected foreign body in the airway ; we performed bronchoscopy, and she was diagnosed with a tracheal tumor. Local ethanol injection led to tumor shrinkage ; however, we detected a new bronchial tumor in the central part of the left main bronchus. Positron emission tomography-computed tomography revealed fluorodeoxyglucose accumulation around the central tip of the aortic stent graft and the artificial vessel anastomosis but not within the bronchial tumor. The bronchial inflammatory polyp subsequently showed regrowth and recurrence despite ablation using a high-frequency snare and attempted systemic steroid therapy. After ablation with a high-frequency snare, systemic steroids were administered, and the bronchial inflammatory polyp did not recur.

---

Department of Respiratory Medicine, Hakodate Municipal Hospital