

## Multidetector-row CT により発見された tracheal bronchus の 9 例

鈴木正行<sup>1</sup> 武村哲浩<sup>1</sup> 松井 修<sup>2</sup> 柴田義宏<sup>2</sup> 小林 健<sup>3</sup>

<sup>1</sup>金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻量子医療技術学講座

<sup>2</sup>同大学循環医科学専攻経血管診療学

<sup>3</sup>石川県立中央病院放射線科

### はじめに

Tracheal bronchus という用語は、最近では気管のみならず、気管もしくは主気管支から分岐し、上葉に向かう異常な気管支に対して用いられることが多く、Ghaye らもそのような定義を用いている<sup>1)</sup>。胸部 CT の読影時に偶然に発見されることが多いが、繰り返す肺炎を契機に発見されることもある<sup>2~4)</sup>。今回、我々は multidetector-row CT (以下 MDCT) を使用したルーチンの胸部 CT における出現頻度を調べ、その CT 像について述べる。

### 対象および方法

我々の施設ではルーチンの胸部 CT は MDCT を使用して、2.5 mm スライス厚で肺全体を検査している。平成16年11月から平成17年8月までに施行された連続した計1,410例の胸部 CT を対象とした。肺炎や転移の有無、肺癌の病期決定などいろいろな目的で

施行された CT を対象としたが、肺手術例は除外した。Cathode-ray tube (CRT) 上で横断像を観察し、気管または左右の主気管支から外側または上外側に分岐する異常な気管支を検索し、異常な気管支が疑われる場合、ワークステーション上で AW Ver. 3.1 を使用して multiplanar reformation (以下 MPR), multiplanar volume reconstruction (MPVR), volume rendering および内視像 (virtual endoscopy, 以下 VE) を作成し、異常気管支の全体像および内視像を得た。

### 結 果

1,410例中9例0.64%で右側の異常気管支が発見された (Figs. 1, 2)。39歳から81歳までの男性4、女性5例であり、性差はみられなかった。いずれも過剰気管支ではなく、転位気管支と考えられた。全例に横断像のみならず、各種画像処理を行ない、異常気管支の全体像を得た。異常気管支のうち2例は気管から、3

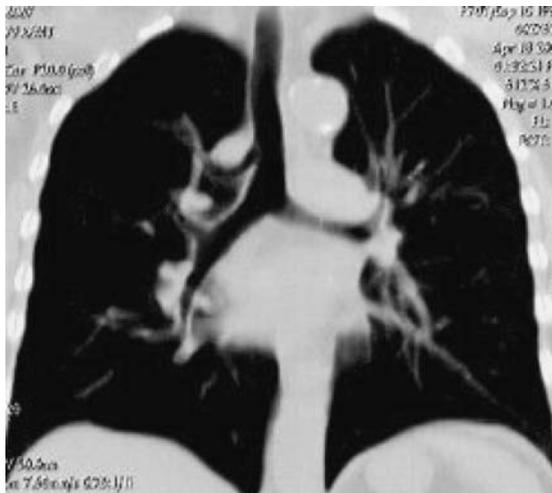


Fig. 1 Multiplanar volume reconstruction. Tracheal bronchus originates from the trachea.

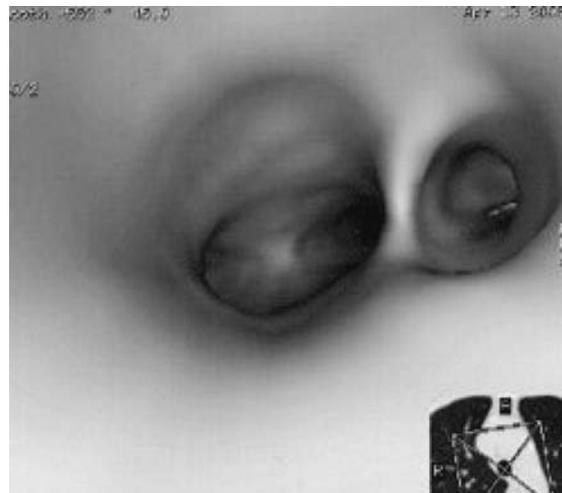


Fig. 2 Virtual endoscopy. Tracheal bronchus is observed at the right lateral wall of the trachea.

例は気管から右主気管支に移行する分岐部レベルから、その他4例は右主気管支から分岐していた。分岐部の形態はVEにより、全体像はMPRにより明瞭に捉えることができた。異常気管支は全例S1に分布していたが、2例でS3にも分布していた。3例で異常気管支に狭窄がみられたが、異常気管支によると思われる症状が認められるものはなかった。全例、内視鏡による確認は行っていない。

## 考 察

Tracheal bronchus という用語は一般に気管もしくは主気管支から分岐し、上葉に向かう異常な気管支に対して用いられる。羊や山羊では正常でも右上葉支は気管から分岐している。文献的に気管支造影や気管支鏡による頻度は0.25~4%とされているが<sup>3,5~6)</sup>、今回の検討では左側例は認められなかった。Ghayeらの35例の報告では8例が気管から、3例が気管分岐部の高さから、24例がより遠位から分岐していた<sup>1)</sup>。今回の検討ではGhayeらの報告よりも近位から分岐するものが多いと言える。また、Ghayeらの報告では過剰気管支が8例、転位気管支が27例であったが、今回の症例はすべて転位気管支であった。また、上葉枝がすべてtracheal bronchusから出るいわゆるpig bronchusは認められなかった。文献的にtracheal bronchusはS1に分布することが多いとされているが<sup>1,6)</sup>、今回の検討でも全例でS1に分岐し、2例のみS3へも分岐していた。

Tracheal bronchusの診断には従来は気管支造影や気管支鏡が必要であったが、最近ではCTによる

MPRやVEの作成が有用であり<sup>2,4)</sup>、特に小児における有用性が指摘されている<sup>4)</sup>。今回の検討でもMPRやVEで異常気管支の全体像を明瞭に把握することができた。

Tracheal bronchusは臨床的には肺炎や気管支拡張により症状を呈することが報告されている<sup>2~4,7)</sup>。今回の検討では3例において異常気管支の狭窄が認められたが、肺炎等の症状がみられるものはなかった。

## 結 論

MDCTにより、約0.64%の頻度でtracheal bronchusを発見することができた。画像処理により、その全体像を明瞭に描出することが可能であった。特に反復する肺炎等の所見がみられる場合、tracheal bronchusの存在も考慮に入れた読影が必要と考えられる。

## 文 献

- 1) Ghaye B et al: Congenital bronchial abnormalities revisited. *Radiographics* **21**: 105-119, 2001
- 2) Kagadis GC et al: Virtual endoscopy in the diagnosis of an adult double tracheal bronchi case. *Eur J Radiol* **40**: 50-53, 2001
- 3) Doolittle AM, Mair EA: Tracheal bronchus: classification, endoscopic analysis, and airway management. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* **126**: 240-243, 2002
- 4) Luozzo GD et al: Congenital absence of the right upper lobe bronchus with double segmental tracheal bronchi. *Ann Thorac Surg* **79**: 331-334, 2005
- 5) Inada K, Kishimoto S: An anomalous tracheal bronchus to the right upper lobe. *Dis Chest* **31**: 109-112, 1957
- 6) Ritsema GH: Ectopic right bronchus: indication for bronchography. *Am J Roentgenol* **140**: 671-674, 1983
- 7) Siegel MJ et al: Tracheal bronchus. *Radiology* **130**: 353-355, 1979

## Nine cases of tracheal bronchus identified on multidetector CT

Masayuki SUZUKI<sup>1</sup>, Akihiro TAKEMURA<sup>1</sup>, Osamu MATSUI<sup>2</sup>, Yoshihiro SHIBATA<sup>2</sup>, Takeshi KOBAYASHI<sup>3</sup>  
*Departments of <sup>1</sup>Quantum Medical Technology and <sup>2</sup>Radiology, Kanazawa University Graduate School of Medical Sciences,*  
*<sup>3</sup>Department of Radiology, Ishikawa Kenritsu Hospital*

Tracheal bronchus (TB) is a rare bronchial anomaly. Recently, the term tracheal bronchus has been used for a variety of bronchial anomalies originating from the trachea or main bronchus and directed to the upper lobe. Here, we assessed the frequency of TB detected on routine multidetector CT examinations of the chest at our institution and describe several CT features. TB was observed in nine (5 women and 4 men) of 1,410 cases, representing a frequency of 0.64%. In all 9 cases, TB was classified as not supernumerary but replaced bronchi. TB originated from the trachea in only two cases, from the carina in three, and from the right main bronchus in four. In all 9 cases, TB supplied S1, but in two cases, it also supplied S3. Stenosis was observed in three, but there were no related symptoms. In all patients, MPR, MPVR, volume rendering, and virtual endoscopy were performed. The abnormal bronchus was clearly visualized on MPR and virtual endoscopy. Recurrent pneumonia is one of the complications of TB. Careful interpretation of chest CT examinations and knowledge of CT features of TB are necessary to appropriately diagnose patients with respiratory symptoms.

**Key words:** tracheal bronchus, multidetector CT, multiplanar reformation, virtual endoscopy