

## 症 例 報 告

# Abnormal Branching of the Trachea の1例

ヴォーリス記念病院呼吸器科

北野 司久, 折田 雄一, 山田 久和

(原稿受付 昭和49年10月1日)

### はじめに

近年、肺癌の増加も著しく、遂に肺癌死亡数は結核死亡数を追越した。一方、その肺癌の診断や治療の技術的進歩にともない、気管支造影法は実地臨床上必要なルーチン検査となって来た。

我々は、このルーチン検査で比較的稀れな、右肺気管支の異常、すなわち、右上葉気管支が直接気管より分岐していることを確認し得た症例を経験したので、その症例の概要を報告する。

### 症 例

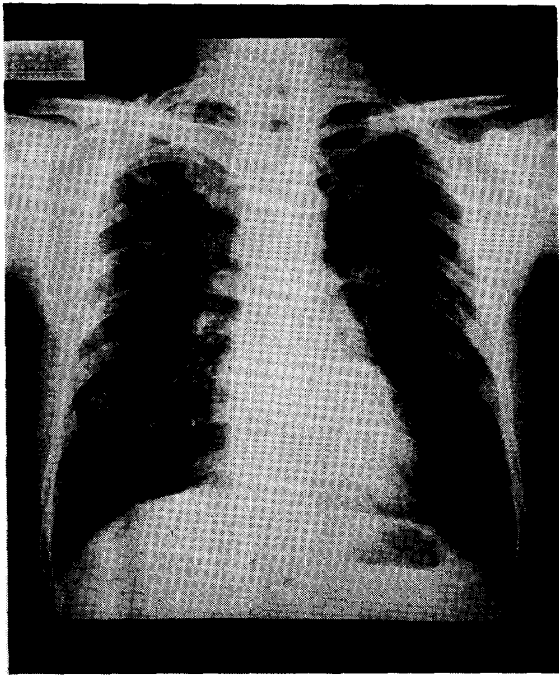
患 者：森○正○, 43才 男 会社員  
主 訴：喀血

既往歴：昭和44年2月、肺結核との診断のもとに8カ月間の抗結核化学療法を受けた。

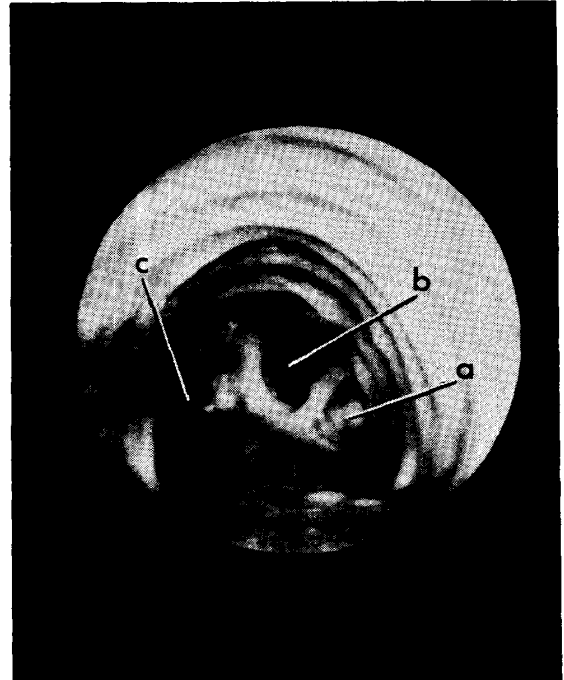
現病歴：昭和47年12月3日 咳嗽、血痰を来し、近所の開業医に受診して治療を受けた後、本院に紹介された。外来受診時の胸部レ線像は、写真①の如く右上肺野に安定した索状陰影を認めるのみで、現学的所見に異常を認めず、また、検痰は塗株で陰性（2カ月後の培養の結果も陰性）であったが、血沈値は1時間22 mm, 2時間50 mmと亢進していた。従って、SM, INH, PASの三者併用療法を開始しながら、その経過を観察した。化学療法開始2カ月後の昭和48年2月24日血痰と少量の喀血が見られ、その症状が一週間も続いた。症状が落ち着いた

後、右肺の気管支造影を行なった所、病巣影近くの気管支拡張を認めた。抗生物質や去痰剤の投与を開始。しかし、その後も、血痰が続いたので精密検査の為に、昭和48年4月11日入院。

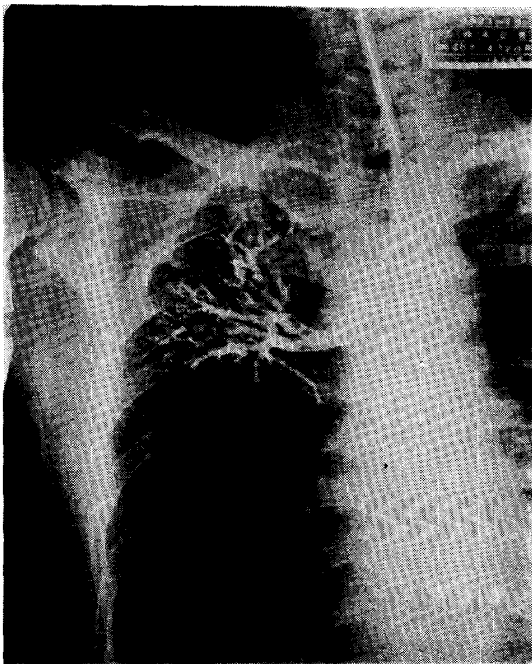
入院時所見：体格栄養中等度。皮膚及び可視粘膜に軽い貧血があるが、発疹、浮腫、黄疸は認めない。体温 36.7°C, 脈博72, 整, 血圧 116/58 mmHg。胸部の聴打診に異常を認めない。腹部、背部、四肢にも特記すべき所見はなし。一般諸検査のうち、検尿、検便では異常所見なく、血液検査で、赤血球数  $451 \times 10^4$ , 白血球数8100, 血色素量 14.0 g/dl, 血球容積42%, 血沈値は1時間21 mm, 2時間50 mm, 血清総蛋白量 6.3 g/dl でその分画は、アルブミン52.5%,  $\alpha_1$  グロブリン3.3%,  $\alpha_2$  グロブリン11.8%,  $\beta$  グロブリン11.6%,  $\gamma$  グロブリン20.8%, A/G 比1.1であった。肝機能検査は黄疸指数5 u, TTT 1.4 u, S-GOT 10 u, S-GPT 6 u であって、その他アルカリフォスファターゼ 5 u, LDH 530 u, 空腹時血糖 86 mg/dl, 総コレステロール 144 mg/dl であった。喀痰中結核菌は、入院時も塗抹、培養共に陰性であった。また、負荷心電図は異常なし、肺機能検査では VC 2750 cc, % VC 78%, % VC (r) 51%, VC (l) 49%, MMF 2150 cc/min., 1秒量 2000 cc, 1秒率82%であって、出血時間2分, 凝固時間2分30秒であった。気管支鏡検査では、スコピーを挿入しながら気管分岐部を見ると写真②に示すように恰かも気管分岐部が2箇所存在するように見えた。上葉口と中下葉口との間の分岐部



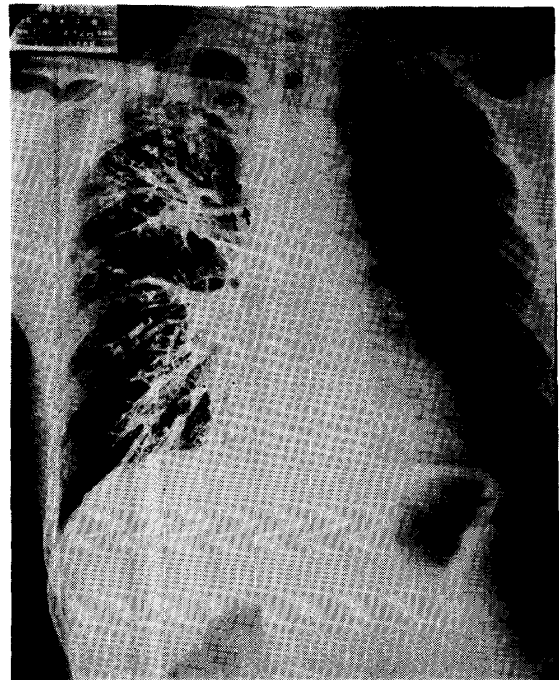
写真① 胸部レ線（平面），右上肺野に索状陰影を認める



写真② 気管支鏡で気管より気管分岐部を見たところ，分岐部が2箇所あるように見える a: 右 B<sub>1+3</sub>, b: 右中下葉気管支, c: 左主気管支



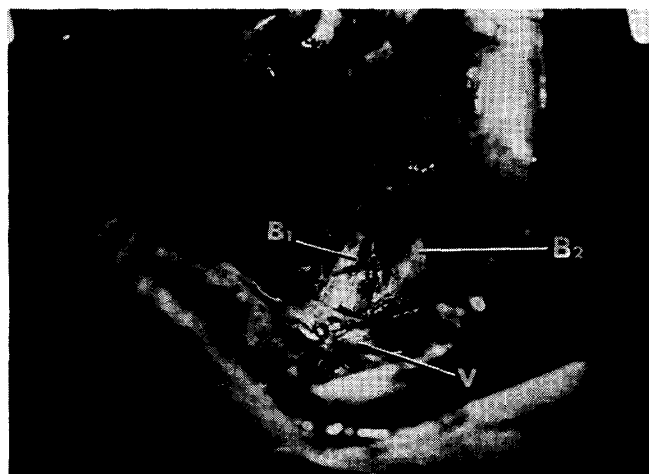
写真③ B<sub>1+3</sub> 選択的気管支造影，索状陰影の近くに軽度の気管支拡張を認める



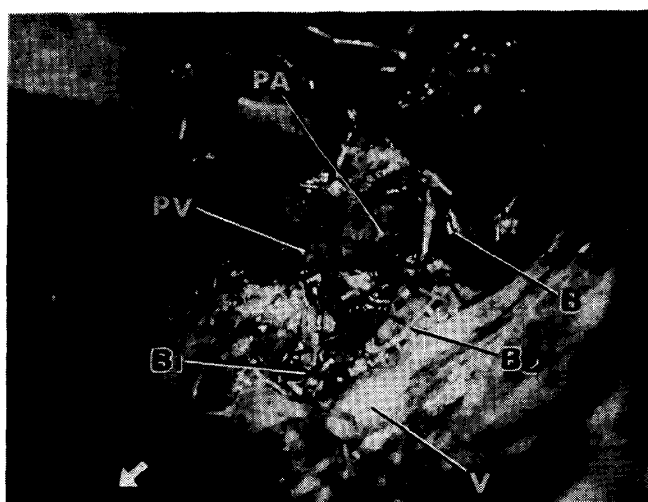
写真④ 右気管支造影（平面），B<sub>1+3</sub>（矢印）は直接気管より分岐している



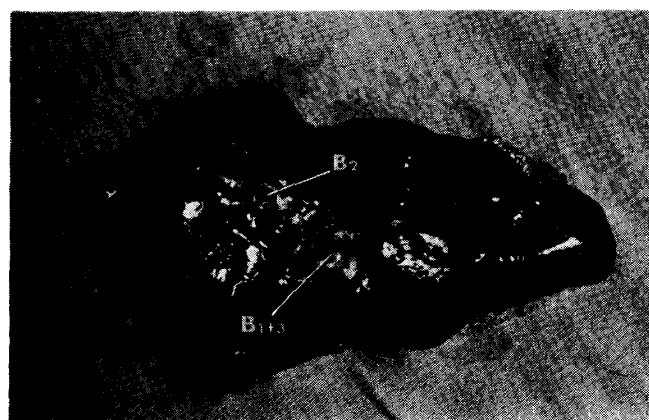
写真⑤ 右気管支造影（側面）， $B_2$ （矢印）が中下葉気管支より分岐している



写真⑥ 開胸時の肺門の状態， $B_1$ :  $B_{1+3}$ ,  $B_2$ :  $B_2$ , V: 奇静脈



写真⑦ 右上葉切除後の肺門の状態，PA と中下葉気管支が平行に走っている，V: 奇静脈， $B_1$ :  $B_{1+3}$  の断端， $B_2$ :  $B_2$  の断端，PV: PV の断端，B: 中下葉気管支，矢印は頭側部を示す



写真⑧ 摘出肺， $B_{1+3}$  及び  $B_2$  の断端がある

は鋭角であったが、中下葉口と左主気管支口との間の分岐部は鈍角で軟骨輪の突出が認められた。**写真②**の向って右側の上葉気管支口(a)は硬性ファイバースコープ挿入不可能であって、中央のもの(b)に挿入、観察後、左主気管支(c)も観察。気管支壁の性状及び内腔の形態などの異常はなくて、右上葉気管支が直接気管より分岐していることが判った。更にこれを確認する為に Metras のキャシーターF型を用いて、**写真③**のように右上葉を選択的に気管支造影し、しかる後、そのキャシーターを少し抜いて造影剤を中下葉にも流して**写真④**及び**⑤**のように右肺全体を造影した。

以上の気管支鏡及び気管支造影の検査を総合すると、気管支鏡下での**写真②**に示す如く、右主幹が完全に欠如していて上幹が直接気管支より分岐している。一方、中幹は正常よりも長く、ここよりS<sub>2</sub>区域を支配する気管支(B<sub>2</sub>)が分岐していると解釈出来た。

更に、左肺の気管支造影も行なって、気管支拡張症が右上葉に限局していることを確認し、そこが出血部位であると判断して、昭和48年5月2日右上葉切除術を施行した。

手術時の所見：後側方切開で皮膚及び筋肉を切断して、第4肋間で開胸した。上葉は肺尖部から後側にかけて、強い癒着があったので、これを鋭的に剝離して肺門に達すると、奇静脈は正常の位置より上後部に片寄り、その真下よりB<sub>1+3</sub>が出ていた。**写真⑥**で示すようにB<sub>1+3</sub>に並んでB<sub>2</sub>が出ていたので、肺門の処理はB<sub>1+3</sub>, A<sub>1+3</sub>, B<sub>2</sub>, A<sub>2</sub>, PVの順に切断を行ない、気管支断端はナイロン糸でSweet氏縫合を、また、血管のそれは2重結紮を加えて切断した。**写真⑦**は上葉切除後の肺門部の状態で、B<sub>1+3</sub>とB<sub>2</sub>の断端及びPAや中下葉気管支の位置関係を示したものである。**写真⑧**はその摘出肺である。手術時の所見を要約すると次の2点になる。

① 奇静脈が正常の位置よりやや上後部にあったこと以外は血管系には、分岐異常や走行異常は認めなかった。

② B<sub>1+3</sub>は直接気管より分岐して、奇静脈

を上後部に押しあげており、B<sub>2</sub>は中下葉気管支より分岐して、肺門ではB<sub>1+3</sub>に平行して走ってS<sub>2</sub>領域を支配していた。

手術後の抗結核化学療法としては、KM, INH, PASの三者併用療法を行なった。術後の経過も順調で、血痰も止り、検血、検尿、肝機能などに異常を認めず、また、血沈値も、1時間9mm、2時間20mmとなったので、同8月21日退院、現在元気に会社勤務をしている。

## 考 察

気管、肺血管、肺葉などの異常又は、欠損は比較的稀な疾患とされているが、呼吸器疾患の診断技術の進歩と共に肺の外科的療法がほぼ確立された現在、内外での報告例は増加している。

43才の男子に見られた我々の症例は、血管系に異常がなくて、右上葉気管支のみに異常を認めた。B<sub>1+3</sub>が直接気管より分岐していたが、無症状のまま大人になり、今回血痰、喀血などの症状が発来したので精密検査を受け、初めて右上葉気管支の異常が明らかになったものである。Hinshow等<sup>1)</sup>に依れば、右上葉気管支から直接分岐することがあって、これを“abnormal branching of the trachea”と呼称し、臨床的には無症状である為、気管支造影又は気管支鏡などの検査を行なわなければ診断がつかないと述べている。また、Spencer<sup>2)</sup>は、気管分岐部の上で、直接気管より分岐する supernumerary bronchus の異常が外科的にも病理学的にも重要で、次の3型がある：①盲端に終るもの、②Cystを形成するもの、③右上葉の肺尖部を支配するもの。我々の症例は、この③型に属するもので気管から直接分岐したものは、S<sub>1</sub>及びS<sub>3</sub>領域を支配していた。

稲田ら(1957)の最初の報告以来、Thompson<sup>3)</sup>ら(1962)、Nikaidohら<sup>4)</sup>(1971)などの報告が見られるが、我々の症例<sup>5)</sup>(1974)をも含めて、全例右側に発生しているのが注目される。これには、発生学上の問題も考慮する必要がある。

発生学上、気管・気管支は食道、胃、十二指腸の一部、肝臓、胆道、脾臓などと同じく、内

胚葉系細胞群に属し、共に前腸から形成される。Langman<sup>6)</sup>の説明に依れば、胎生初期には、食道と気管は同一構造であり、胎生3週になると呼吸器原基が、前腸の腹側隆起で出現し、胎生4週で食道と気管が食道気管中隔で分離し始め、この分離中に呼吸器原基は、尾方に成長して気管と2個の肺芽になる。その後、右肺芽は3気管支に、左肺芽は2気管支に分かれ、各々右側3葉、左側2葉の肺葉形成が起るのである。本異常症例の発生学的な成立機序は、推測の域を出ないが、前述の呼吸器原基の成長にもなって、気管と肺芽が出来る時に分離不全で、一部癒合したまま発達し、気管から直接分岐した気管支が形成されると考えられる。右側に異常が発生している事実の説明として、右側領域に発生学的に何らかの異常誘発因子が存在している疑いも持たれているが、定かではなく、今後の発生学的アプローチに依る解明が待たれる。

## ま と め

喀血を主訴として入院して来た43才の男子で、気管支鏡及び気管支造影法などを行なって、右肺上葉の気管支拡張症と共に同部の気管支異常が証明された比較的珍しい症例である。この症例について、その気管支異常の発生学的な成立機序についても、私見を述べた。

## 文 献

- 1) Hinshaw, H. C. et al.: Disease of the Chest, p. 449, 1963.
- 2) Spencer, H.: Pathology of the Lung, p. 30, 1963.
- 3) Thompson, N. B. et al.: Surgery, 51: 668, 1962.
- 4) Nikaidoh, H. et al.: J. Thorac. Cardiovas. Surg., 62: 151, 1971.
- 5) Langman, J.: Medical Embryology 2nd ed. p. 250, 1969.