

## 肺癌の中樞気道病変に対する気管支鏡下エタノール注入療法

社会保険山梨病院 呼吸器内科 石原裕

要旨：肺癌の中樞気道病変のため呼吸困難あるいは咯血をきたした症例に対して気管支鏡下エタノール注入療法を行った。症例1は肺扁平上皮癌の原発巣と転移巣のため左右の主気管支が狭窄し著しい呼吸困難をきたしていたが、右主気管支の狭窄部に対して行ったエタノール注入が奏効して呼吸困難が軽減し、全身状態も改善して抗癌剤治療につなげることができた。症例2は中枢型の肺扁平上皮癌による咯血に対して気管支動脈塞栓術が無効となっていたが、エタノール注入が奏効し死亡するまでの5ヶ月間咯血を抑えることができた。症例3は肺腺癌のため気管と左右主気管支が狭窄し著しい呼吸困難をきたしていたが、気管内に突出した腫瘍部分に対して行ったエタノール注入が奏効せず死亡した。副作用は一時的な咳や酔酩感であったが、症例3ではエタノールによると思われる肺炎を生じた。

キーワード：肺癌、気管支鏡、エタノール注入療法

## はじめに

中枢気道病変に対するエタノール注入療法は気管支鏡のテキスト<sup>1)</sup>には記載があるが、その有効性及び安全性に関する情報は少ない。最近私は肺癌の中樞気道病変のため呼吸困難をきたした2例と咯血をきたした1例に対して気管支鏡下エタノール注入療法を行ったので報告する。

## 症例

症例1は50歳代の男性。入院の約1年前から咳、痰、労作時の呼吸困難があったが、約1ヶ月前からこれらの症状が増悪したために入院した。23歳から1日30本の喫煙歴がある。身体所見では血圧140/80 mmHg、脈拍136/分、整、呼吸数28/分、SpO<sub>2</sub> 92% (O<sub>2</sub> 6ℓ、マスク)、喘鳴(++)、ばち指あり、吸呼吸時にrhonchi(++)。

胸部単純レントゲン(図1、左)では右上肺野に直径約8 cmの壁の比較的平滑な空洞陰影を認めた。CT(図1、右上)ではこの空洞の壁は不整で、その中枢側は腫瘍

状となり右主気管支を閉塞していた。また、左主気管支内にも突出する腫瘍を認めた(図1、右下)。

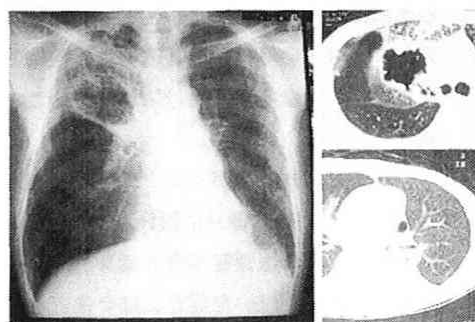


図1 症例1の画像所見

画像所見から肺癌による両側の主気管支の狭窄で予後数日と考えられたが、状態が安定したため第13病日に気管支鏡を施行した。右主気管支は腫瘍でほぼ埋め尽くされ、わずかに空気が入り出していた。また腫瘍の一部は気管にまで及んでいた(図2、左上)。左主気管支の腫瘍は左下葉枝側から突出し、ここを著しく狭窄していた

(図2、左下)。生検の結果、左右とも扁平上皮癌であった。つまり、右上葉の扁平上皮癌の原発巣と左下葉の転移巣により両側の主気管支が狭窄している状態と考えられた。第23病日から右主気管支を狭窄する腫瘍部分にエタノール注入を5~7日の間隔で合計4回施行、また、全身状態が不良のため第28病日からゲフィチニブを併用した。2回目のエタノール注入を施行した1~2日後から喘鳴、呼吸困難は軽減し酸素吸入は不要となった。エタノール注入の副作用は一時的な咳のみであった。4回目を施行する頃には右主気管支の腫瘍は右主気管支内に消退し、狭窄も改善した(図2、中上)。一方、左主気管支の腫瘍はエタノールの注入を行わなかったにもかかわらず著しく縮小しており(図2、中下)、ゲフィチニブの効果と考えられた。このため、右主気管支の病変の縮小はゲフィチニブの効果が大きかったとこの時は考えられた。

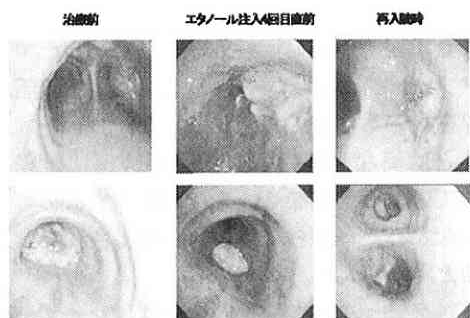


図2 症例1の気管支鏡所見

しかし、第90病日に退院し外来でゲフィチニブを継続していたところ再び喘鳴、呼吸困難が増悪し退院23日後に再入院した。この時のCTおよび気管支鏡所見では左側の転移巣はさらに縮小していたが(図2、右下)、右主気管支は再狭窄しており(図2、右上)、イレッサは左側にのみ有効で右側には効果がなかったと考えられた。つま

り、初回入院時の右主気管支の腫瘍の縮小はエタノール注入の効果であったと判断された。この後、右主気管支の狭窄部にエタノールを2回注入し、更に化学療法(CDDP+GEMなど)を行ったところ一時PRとなったが、後にPDとなり、初診から約11ヵ月後に死亡した。

症例2は80歳台の男性。咯血のため受診し右肺門部に原発する扁平上皮癌(T4N2M1, ステージ4)と診断された。高齢のため対症療法の方針となり、咯血に対して気管支動脈塞栓術(bronchial artery embolization: BAE)を施行し止血して退院した。その後同様の咯血のため4ヵ月後、更にその5ヵ月後と合計3回のBAEを施行した。しかし、3回目のBAE後約1ヵ月で咯血が再発したため入院した。身体所見では右側の呼吸音が減弱しており、胸部レントゲンでは右側に多量の胸水を認めた(図3、左)。咯血以外に症状はなかったがBAEは無効になったと考えられたため、気管支鏡下に右中間気管支幹に突出した腫瘍(図3、右)にエタノールを注入したところ咯血は止まった。有害事象は一時的な咳のみであった。一旦退院したがその後全身状態が悪化し、エタノール注入の約5ヵ月後に死亡した。それまでの間血痰、咯血は再発しなかった。

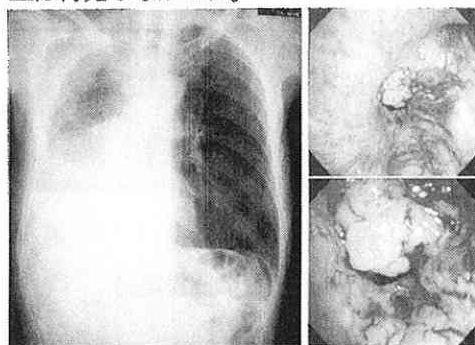


図3 症例2の胸Xpと気管支鏡所見

症例3は50歳台の男性。入院の約4ヶ月前から咳、喘鳴、呼吸困難があったが、症状が増悪し立てなくなったため救急車で来院し入院した。身体所見は、血圧120/80 mmHg、脈拍110/分、呼吸数36/分、SpO<sub>2</sub>93%(O<sub>2</sub>6ℓ、マスク)、喘鳴(++)、両側の頸部と腋窩にリンパ節の腫大を認め、胸部聴診では著しいrhonchiを認めた。画像では縦隔の広い範囲に巨大な腫瘤を認め、その一部は気管分岐部で気管内に突出し、また、左右の主気管支を狭窄していた(図4)。腋窩のリンパ節生検などから腺癌と診断された。

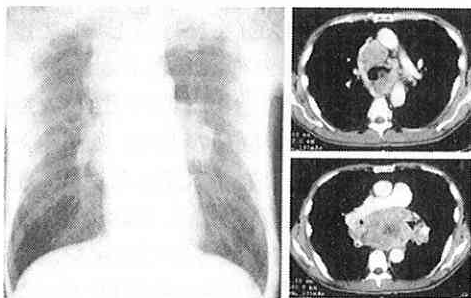


図4 症例3の画像所見

気管内の腫瘍部分にエタノール注入を2~5日間隔で合計4回行ったが腫瘍の縮小はわずかで、左右の主気管支の治療もできなかった。有害事象は一時的な咳と酩酊感であった。

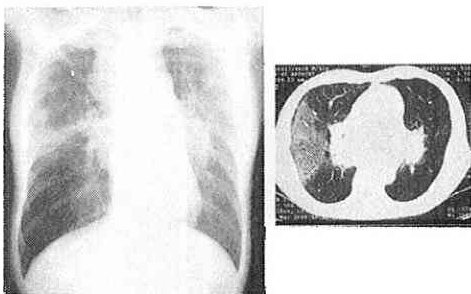


図5 症例3の画像経過

また、第1回目の注入後に右上葉に淡い陰影が出現した(図5)が、膿性痰の増加

や発熱はなかったことから注入時に漏れたエタノールの化学的な刺激による肺炎の可能性が考えられた。また、全身状態不良のため第8病日からゲフィチニブを併用したがこれも効果はなく、呼吸不全のため第31病日に死亡した。

### 考察

進行した肺癌の治療の基本は抗癌化学療法であるが、中枢気道の病変による呼吸困難や咯血を伴う場合は化学療法の効果を待つゆとりはなく、何らかの局所処置が必要となることがある。エタノールは強い組織固定作用を持ち、腫瘍の縮小や止血効果を期待してこのような場合に気管支鏡下に局所投与されることがあるが、その効果や安全性に関する情報は少ない。今回テキスト<sup>2)</sup>に記載されている方法によりエタノール注入療法を行った。すなわち、経気管支吸引細胞診(trans-bronchial aspiration cytology: TBAC)用の針に無水エタノールを満たし、1mlの注射器を用いて0.3mlずつ、数回注入した。満たしたエタノールがこぼれ落ちないように三方活栓を用いるなど工夫をした。また、テキストとは異なり壊死した組織が腫瘍に付着していることはなく、これを除去する必要もなかった。恐らく咳と共に咯出されたものと考えられた。

エタノール注入療法の利点は(レーザー照射などに比べ)特別な装置や器具が不要であり、効果の発現が早く、副作用は一時的な咳や酩酊感など軽微であることと考えられる。ただし、症例3で見られたように、漏れたエタノールにより肺炎を生じる可能性もあり注意が必要である。また、症例3では効果が見られなかったが、どのような症例で効果が得られやすいのかは今後の課題である。欠点としては無水エタノールの保険適応は肝細胞癌のみであり肺

癌には適応外使用となるため、この点について患者や患者家族に充分説明しておく必要がある。また、あくまでも気道内病変に対する対症療法であり、また、効果の得られない症例もあるため可能ならば抗癌化学療法や放射線療法などとの併用を考慮すべきであろう。しかし、対症療法とは言っても中枢気道の狭窄やコントロールできない喀血は直接死に結びつくため、本処置単独でも予後を改善しうる場合があると考えられた。

#### 結語

肺癌の中枢気道病変のために呼吸困難をきたした2例と喀血をきたした1例に気管支鏡下エタノール注入療法を行い、2例には有効であった。

#### 引用文献

- 1) 藤澤武彦、斎藤幸雄. 薬剤注入. 日本気管支学会 編集. 気管支鏡、臨床医のためのテクニックと画像診断. 東京：医学書院；1998：109-113.