

当院における EBUS-TBNA の検討

○柿崎 有美子¹、曾我美 佑介¹、東 盛志¹、筒井 俊晴¹、
小山 敏雄²、宮下 義啓¹
山梨県立中央病院 呼吸器内科¹
同 病理診断科²

要旨：コンベックス走査式超音波気管支鏡ガイド下生検(Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration; 以下 EBUS-TBNA)は、気管・気管支周囲病変を対象として超音波下で穿刺吸引を行い組織学的診断を行う手技であり、その有用性が示されており、低侵襲かつ安全に行うことができるとされ、普及している。今回われわれは 2013 年 3 月から 2015 年 10 月までに当院で悪性腫瘍の診断、リンパ節転移の評価のために EBUS-TBNA を施行した症例について検討した。53 人に EBUS-TBNA を行い、のべ 26 人が悪性腫瘍に関する検査であった。診断に至ったのは 23 人で、穿刺病変は 26 病変 24 病変と診断率は 92.3%であった。また、合併症は 1 例にみられ、肺炎であったが、縦隔炎や心膜炎は認めなかった。
キーワード： EBUS-TBNA、 リンパ節診断

はじめに

EBUS-TBNA(Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration)は、2002 年に本邦で開発され、気管・気管支周囲病変を対象として超音波下で穿刺吸引を行い組織学的診断を行う手技であり、その有用性が示されている。また、超音波を用いることで重要構造物を避けることができ、低侵襲かつ安全といわれている。われわれは過去に 2013 年 5 月から 2014 年 2 月までの 12 例についての検討を報告しているが²、更に 2015 年 10 月までに EBUS-TBNA を施行した症例について検討した。

方法

2013 年 5 月から 2015 年 10 月までに、

当院において施行した EBUS-TBNA について、その臨床的特徴や合併症などを検討する。

結果

2013 年 5 月から 2015 年 10 月までに、のべ 53 人 55 病変の EBUS-TBNA を行った。そのうち、悪性腫瘍に関する検査は 28 人予定されたが、鎮静不十分 1 例と TBLB 施行で十分検体が得られた 1 例で中止され、1 人が再検査を施行した。

最終的に検査を施行できた悪性腫瘍例 23 人 26 病変の内訳は、男性 16 例、女性 7 例、平均年齢は 68.7 歳であった。

Table 1

Patients, No. (Lymph nodes, No.)	23 (26)
M/F	16/7
Median age (range), yr.	68.7 (53-82)
Final diagnosis, No.	
AD	7
SQ	6
SC	5
Other	5
Location of lymph nodes targeted by EBUS-TBNA, No.	
#3	1
#4R	9
#4L	2
#7	10
#11	2
other	2
Lymph nodes size by CT(range), mm	
Long axis	29.7 (11-80)
Short axis	20.5 (7-59)

最終診断は腺癌が7例、扁平上皮癌6例、小細胞癌5例、他は5例で、悪性リンパ腫、平滑筋肉腫、乳癌転移、原発不明癌、縦隔腫瘍（組織型不明）が、それぞれ1例であった。標的リンパ節は、

#3/#4R/#4L/#7/#11/other がそれぞれ1/9/2/10/2/2であり、最も多かったのは気管分岐部(#7)であった。また標的リンパ節の長径の平均は29.7mm(range11-80)、短径の平均は20.5mm(range7-59)であった。(Table1)

悪性腫瘍28例のうちEBUS-TBNAで診断が可能であったのは24例であり、中止した2例を除くと26例中24例と診断率は92.3%であった。診断に至らなかった2人のうち1人は2回目の施行で診断されている。ちなみに、悪性腫瘍以外でEBUS-TBNAを施行した症例ではサルコイドーシスが27例と最も多かった。合併症については穿刺を施行した50例中

1例にみられ(2.0%)、肺炎であった。尚、縦隔炎や心膜炎、大出血はみられなかった。

症例1

60歳代女性

主訴：咳嗽

約3か月前から咳嗽が出現し当院を受診され、CT上両側肺結節と、縦隔リンパ節腫大を認め、EBUS-TBNA施行となり、#7リンパ節38x18mmに対して4回穿刺を施行した。

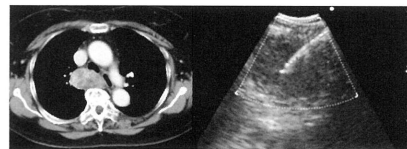


Fig.1A

Fig.1A:気管分岐部リンパ節(#7)が38x18mmと腫大し、内部は不均一であった。1B:22G針で4回穿刺を行っている。病理診断：平滑筋肉腫

Fig.1B

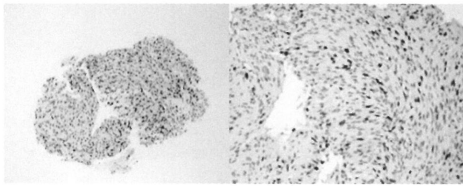


Fig.2A

Fig.2B

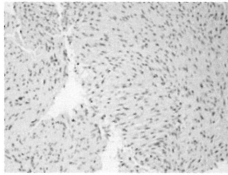


Fig.2C

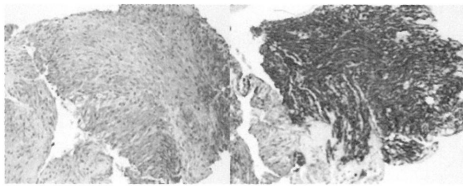


Fig.2D

Fig.2E

Fig.2A:HE 染色では比較的異型の弱い楕円形の核を有する腫瘍細胞が策状構造を呈して増生していた。2B:Ki-67 の免疫染色では約 50%に陽性であった。2C:S-100 に陰性、2D; α SMA に陽性、2E:calponin に陽性であり、平滑筋肉腫と診断された。

症例 2

70 歳代男性

主訴：検診 CT 異常陰影

検診で胸部 CT を施行し、左肺門部腫瘍を指摘され、当科を受診し、確定診断と、リンパ節転移の評価のため、#7 リンパ節 13x10mm を 2 回穿刺し、同時に肺門部腫瘍に対して TBLB を施行した。



Fig.3A

Fig.3B

Fig.3A:左肺門部に約 10mm の腫瘍を認めた。肺野には他に異常陰影は認めなかった。3B:気管分岐部リンパ節(#7)は 13x10mm と軽度腫大を認め、転移を疑われた。
病理診断：小細胞癌、#7 陽性

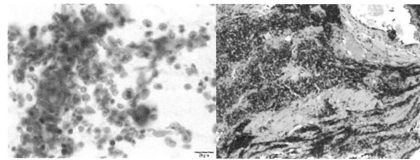


Fig.4A

Fig.4B

Fig.4A:細胞診では N/C 比の高い腫瘍細胞が多数認められ小細胞癌と診断された。4B:生検では細胞診同様、N/C 比の高い腫瘍細胞が充実性に増生し、核線を呈し、小細胞癌の像であった。

症例 3

70 歳代女性

主訴：胸痛

20xx 年 2 月中旬に胸痛を自覚し近医を受診し、胸部レントゲンで右肺門部腫瘍を指摘され、3 月上旬当科を紹介受診された。確定診断とリンパ節転移の評価のため、TBLB と、気管分岐部リンパ節 (#7)12x7mm を 1 回穿刺した。

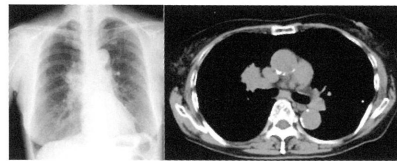


Fig.5A

Fig.5B

Fig.5A:単純レントゲンで右肺門部に腫瘍陰影を認める。5B:胸部 CT では右肺門部に 30mm の腫瘍を認め、気管分岐部リンパ節は 12x7mm とわずかに腫大。
診断：(TBLB)扁平上皮癌、(#7)陰性

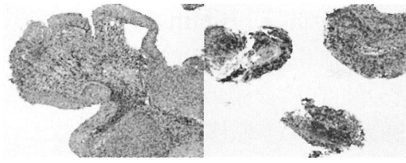


Fig.7A Fig.7B
 Fig.7A:TBLB では、乳頭状に増生する角化傾向、細胞間橋を有する扁平上皮癌の像であった。7B:気管分岐部リンパ節は炭分沈着が目立つが、異形細胞は認められなかった。

症例 4
 60 歳代男性

主訴：胸部レントゲン異常陰影
 高血圧治療でかかりつけの医院で、定期検査で胸部レントゲンを施行し、右肺門部に異常陰影を認め、当科を紹介受診された。確定診断のため#4R リンパ節 35x30mm に対し 3 回穿刺を施行した。生検は十分量の細胞量が得られず、細胞診ではリンパ由来細胞が認められ、リンパ腫が疑われたが、確定診断には至らず、2 回目の EBUS-TBNA を施行となった。#4R リンパ節と、#11R リンパ節 17x16mm に対してそれぞれ 3 回、2 回、穿刺を施行した。

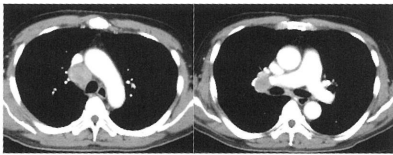


Fig.8A Fig.8B
 Fig.8A:#4R は 35x30mm に腫大し内部は不均一であった。8B:#11R は 17x16mm と腫大し、内部は不均一であった。
 診断：悪性リンパ腫(diffuse large B cell type)

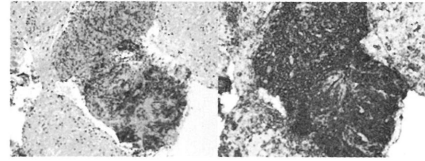


Fig.9A Fig.9B
 Fig.9A:HE 染色では核が濃染される異型細胞が間質を介して充実性に増生していた。9B：腫瘍細胞は CD20 にびまん性に陽性を呈していた。

症例 5

50 歳代男性
 主訴：縦隔リンパ節腫大

1 年前に膀胱癌の手術を施行し、経過観察の CT で縦隔肺門リンパ節の腫大を指摘され、サルコイドーシスを疑われるも ACE11.8IU/L と正常範囲であり、膀胱癌の転移や他の悪性疾患の転移も鑑別にあがり、当院紹介受診となった。確定診断のため気管分岐部リンパ節(#7)40x15mm に対して 3 回穿刺を施行した。

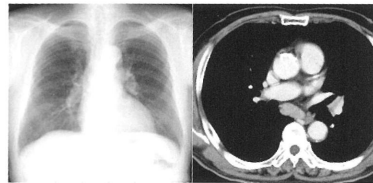
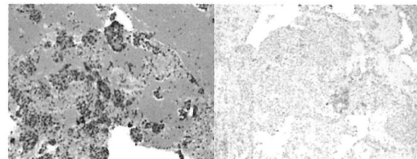


Fig.10A Fig.10B
 Fig.10A:胸部単純レントゲンでは肺野には異常なく、縦隔肺門リンパ節が軽度腫大している。10B:胸部 CT では#7 が 40x15mm と扁平に腫大していた。
 診断：Carcinoma



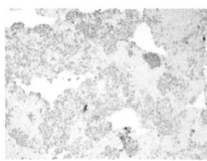


Fig.11A

Fig.11B

Fig.11C

Fig.11A:HE 染色では明らかな腺腔形成をもたず、また細胞間橋や核化を呈さず、異型細胞が認められた。11B:TTF-1 に陰性、11C:Napsin A にも陰性であり、肺腺癌は否定的であった。

経過：組織学的に既往の膀胱癌の組織型である尿路上皮癌は否定的であり、紹介元病院で消化器内視鏡など精査中も現時点で原発が不明である。

考察

EBUS-TBNA の診断率に関しては、本邦の報告ではリンパ節転移診断を行った検討で、感度 94.6%、特異度 100%、正診率 96.3%と良好であり¹⁾、われわれの施設の成績も遜色ないものと思われた。

EBUS-TBNA の合併症は少なく安全といわれているが、縦隔炎、心膜炎などが報告されており、死亡例も報告がある²⁾。それらの症例では壊死の存在が示唆されており、検査施行前の CT 所見や、エコー像などで注意すべきと思われるが、具体的な予防法は確立されていない。

穿刺回数については、迅速細胞診を行わない場合、少なくとも 3 回以上が望ましいとされているが³⁾、われわれは平均 2.6 回穿刺していた。

最近では組織型の診断だけでなく、術前の N2 評価のために、EBUS-TBNA を施行することが多くなり、より適応が拡大してくると思われる。また、EGFR-TKI の第 3 世代の上市も間近となり、耐性遺伝子であ

る T790M の検出を目的に re-biopsy が必要であり、より有用な検体の採取のため、EBUS-TBNA が選択される機会も増える可能性がある。検査時間が延長し被験者に苦痛を与えることのないように、安全に検査を施行すべく、今後も修練を積み症例を増やしていきたいと考える。

結語

EBUS-TBNA は肺癌の診断だけでなく、リンパ節転移の評価や他疾患との鑑別にも有用であった。

EBUS-TBNA の適応は、組織型診断のみならず、術前リンパ節転移診断においても有用とされており、今後も症例数を増やし、更なる診断率、安全性の向上に努めいきたいと考える。

引用文献

- 1) Yasufuku K, Chiyo M, Koh E, et al. Endobronchial ultrasound guided transbronchial needle aspiration for staging of lung cancer. Lung cancer. 2005;50:347-354
- 2) Motas N, Motas C, Achim D, Horvat T. eComment. Fatal purulent mediastinitis after endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration and mediastinoscopy. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2013;17:752-753
- 3) Wadihi MM, Herth F, Yasufuku K, et al. Technical aspects of endobronchial ultrasound guided transbronchial needle aspiration: CHEST Guideline and Expert Panel Report. Chest.2015.doi:10.1378/chest.15-121