

胸部リンパ節病変の診断における超音波気管支内視鏡ガイド 下経気管支針生検 (EBUS-TBNA) の有用性

池田 征樹¹⁾, 尾長谷 靖¹⁾, 阿部 公亮¹⁾, 松田 宗也¹⁾, 八十川 直哉¹⁾
堅田 洋佑²⁾, 橘高 誠¹⁾, 黒瀬 浩史¹⁾, 清水 大樹¹⁾, 大植 祥弘¹⁾
毛利 圭二¹⁾, 加藤 茂樹¹⁾, 小橋 吉博¹⁾, 岡 三喜男¹⁾

1) 川崎医科大学呼吸器内科学, 〒701-0192 倉敷市松島577, 2) 同 臨床腫瘍学

抄録 近年, 超音波気管支内視鏡ガイド下経気管支針生検 (Endobronchial Ultrasonography - guided Transbronchial Needle Aspiration, 以下 EBUS-TBNA) は縦隔および肺門リンパ節病変に対するアプローチ法として開発され, 病理学的および微生物学的な確定診断に用いられる. EBUS-TBNA を実施できるか否かの判断や, 施行後の診断率には標的リンパ節の大きさや周囲もしくは内部血管などが影響するが, それらに関する報告は少ない. 2010年10月~2013年8月に, 当科でEBUSを施行した69例のTBNA施行率, 診断率, 不成功の理由を後方視的に検討した. TBNAを施行できたのは60例であり(87%), そのうち54例(93%)で診断が確定できた. 肺癌が42例(67%)と最多で, 以下サルコイドーシス7例, 他臓器癌のリンパ節転移3例, 抗酸菌感染症1例, 悪性リンパ腫1例であった. EBUS施行例のリンパ節の直径は 21.3 ± 6.0 mmで, 非診断例の標的リンパ節は有意に小さかった(17.5 ± 3.7 vs 22.9 ± 5.1 mm, $p < 0.0001$). 部位別では下部気管傍リンパ節と気管支分岐部リンパ節で実施した症例が多かったが, 部位による診断率の差は認めなかった. 最終診断率では, 肺癌が91% (46例中42例), サルコイドーシスが70% (10例中7例)であった. TBNAの不成功の理由は, 「標的リンパ節が小さい」, 「血管損傷の可能性が高い」, 「患者の鎮静不可」であった. 重篤な有害事象は1例も認めなかった. 縦隔および肺門リンパ節病変の診断において, EBUS-TBNAは有用であると考えられた. doi:10.11482/KMJ-J40(1)27 (平成25年12月16日受理)

キーワード: 胸部リンパ節病変, 縦隔肺門リンパ節, 超音波気管支内視鏡, 経気管支針生検

緒言

縦隔や肺門のリンパ節病変は, 通常は胸部造影CTやPET/CTなどの画像検査でその存在が確認され, 組織学的または微生物学的診断のためにはこれまでは気管支分岐部リンパ節の経気管支的な盲目的針生検を除いて, 全身麻酔下の縦隔鏡や開胸術といった侵襲性の高い検査が必要であった¹⁻⁷⁾. 近年開発された超音波気管支内視鏡 (Endobronchial ultrasonography 以下

EBUS) は, 気道内腔から気道壁及び壁外, 気管・気管支周囲病変の存在確認と観察が可能で, さらにコンベックス走査式超音波気管支内視鏡ガイド下針生検 (EBUS-guided transbronchial needle aspiration 以下 EBUS-TBNA) はEBUS下に気管・気管支周囲リンパ節をリアルタイムに観察しながら比較的安かつ低侵襲で経気管支的に針生検できる方法である⁸⁻¹⁶⁾.

しかし, 我が国でEBUS-TBNAが保険適応

となったのは2010年であり、TBNAの適応や組織学的または微生物学的な診断率に関するリンパ節の部位、大きさの関与、疾患による制限、また合併症の頻度など、その有用性と注意点の詳細な報告は少ない。

当科では2010年にEBUS-TBNAを導入して症例数を重ねてきている。今回、当科での現状を後方視的に解析して、EBUS-TBNAの有用性と問題点を検討した。

対象と方法

2010年10月から2013年8月まで当科でEBUSが施行された69例（男59例，女10例，年齢平均値67.6歳）を対象に（表1），TBNA施行率及び確定診断成功率に対するリンパ節の大きさ，部位，リンパ節内外の血流，組織診断の関与を後方視的に検討した。

EBUS-TBNA

内視鏡，穿刺デバイスはオリンパス社製のEBUS-TBNAシステム（BF-UC260F，オリンパス株式会社，東京）を使用した。キシロカインによる咽喉頭の局所麻酔と経静脈的な鎮静（ミダゾラム<10mg/2ml>を生理食塩水8mlで希釈）を併用して，術者および介助者2名以上で経気管支リンパ節生検を施行した。EBUSで標的リンパ節を描出し，穿刺入部から刺入角度に沿ったリンパ節の最大距離を測定した。穿刺可能距離は，リンパ節内部組織が吸引可能な最短距離からリンパ節を貫通しない最大距離より5mm以上短く設定した。続いて，出血のリスクを最小限にするために血流ドップラーを用いてリンパ節周囲およびリンパ節内の血流を観察した。以上の手順を踏んで穿刺不可となる条件は，リンパ節が小さく十分な穿刺距離が得られ

表1 EBUS-TBNAによる縦隔リンパ節の診断例と非診断例の比較

	総数 (69例)	診断例 (56例)	非診断例 (4例)	TBNA未施行 (9例)	p値
年齢: [標準偏差]	67.6[11.0]	66.7[11.1]	80.0[8.1]	59.0[7.4]	
男性 / 女性	58/11	49/7	4/0	5/4	0.03
所属リンパ節番号 (#) *					
#2(R/L)	2(2/0)	2(2/0)	0	0	有意差なし
#4(R/L)	34(22/12)	33(21/12)	1(1/0)	3(1/2)	
#7	32	31	1	2	
#10(R/L)	4(3/1)	3(3/0)	1(1/0)	3(3/0)	
#11(R/L)	2(1/1)	1(1/0)	1(1/0)	1(1/0)	
リンパ節サイズ (mm) /					
平均 [標準偏差]	21.3[6.0]	22.9[5.1]	17.5[3.7]	12.2[2.5]	<0.0001
≤ 15	9	2	0	7	<0.001
15< mm ≤ 20	17	16	1	1	
>20	37	38	3	1	
診断					
肺癌		42		4	0.003
サルコイドーシス		7		3	
非結核性抗酸菌症		1			
悪性リンパ腫		1			
IgG4関連疾患		1			
肉芽腫		1			
反応性リンパ節腫大				2	
転移性腫瘍		3			
未診断			4		

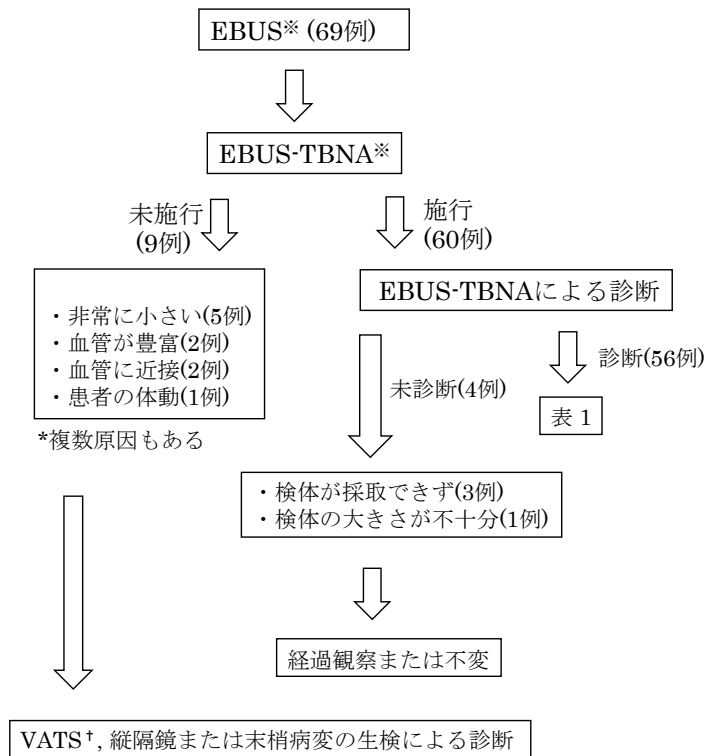
* 重複あり

ない, リンパ節内に血流が豊富な場合や周囲血管を穿刺経路から外せないことである(図1). 穿刺不可条件に該当しない症例に対して TBNA を施行した. TBNA は気管および気管支軟骨を避けて, 21G の専用穿刺針で穿刺し吸引採取した. 1回の検査につきリンパ節の穿刺吸引回数は3~5回とした. TBNA によって得られた検体処理は, 穿刺針を生食で洗浄し微生物学的検査を行う. 微生物学的診断は一般細菌や抗酸菌の培養, 鏡検を行った. また, Diff-Quik および細胞診, 組織診の永久標本を作製し, 鏡検して病理学的診断を行った. 穿刺リンパ節は, 日本肺癌学会による臨床病理肺癌取り扱い規約

(第7版)に基づいた右/左上部気管傍リンパ節(#2R/L), 右/左下部気管傍リンパ節(#4R/L), 気管支分岐部リンパ節(#7), 右/左主気管支周囲リンパ節(#10R/L), 右/左葉気管支リンパ(#11R/L), 右/左葉気管支周囲リンパ節(#12R/L)を対象とした¹⁷⁾.

解析方法

各要素の診断率に対する寄与はカイ二乗検定による分散分析を用いた. 2群間の平均値比較には Mann-Whitney U- test を用いた. 有意水準 5% 未満を有意とした.



※EBUS-TBNA: Endobronchial Ultrasonography-guided transbronchial Needle Aspiration

† VATS: Video-Assisted Thoracic Surgery

図1 EBUS-TBNA による診断までのフローチャート
69例にEBUSが施行された. TBNAが施行できた60例中病理診断がついたのは56例(93%)であった.

結果

TBNA 施行の可否と確定診断

69例にEBUSが施行されたが、9例でTBNAは不可であった(図1)。施行不可であった理由は、「リンパ節が小さい」、「血管損傷の可能性が高い」、および「患者の鎮静不可」であった。TBNAが施行できた60例中で確定診断がついたのは56例(93%)であった。診断がつかなかった理由は、採取した「標本の挫滅」、「検体量不足」であった。最終診断では肺癌が42例と最多で、その他、サルコイドーシス7例、他臓器癌リンパ節転移3例、抗酸菌感染症や悪性リンパ腫、IgG関連疾患が各1例であった(表1)。最終診断率では、肺癌症例が46例中42例でEBUS-TBNAで診断し診断率は91%、サルコイドーシスは10例中7例がEBUS-TBNAで診断し診断率は70%であった。TBNAが施行できなかったか、施行したが診断がつかなかった13例のうち、外科的な縦隔鏡や胸腔鏡下手術(Video-Assisted Thoracic Surgery 以下 VATS)で診断がついた症例は4例であった。残りの9例は確定診断に至らず経過観察となっている(図1)。

部位

診断確定群、TBNA不可群、診断非確定群の各群の穿刺リンパ節の部位はどの群でも下部気管傍リンパ節、気管支分岐部リンパ節が約半数ずつで、主気管支周囲リンパ節、葉気管支リンパ節、上部気管傍リンパ節は少数でありその分布に差は認めなかった(表1)。

大きさと診断

穿刺リンパ節の大きさは最大が35mm、最小が10.4mm、平均は 21.3 ± 6.0 mmであった。TBNA不可群のリンパ節径(12.2 ± 2.5 mm)は診断確定群に比し有意に小さかった($p < 0.0001$; 表1)。最終診断が肺癌例ではそれ以外の例に比べて診断率は有意に高かった(91% vs 61%, $p = 0.003$; 表1)。

症例呈示(図2-A~D)

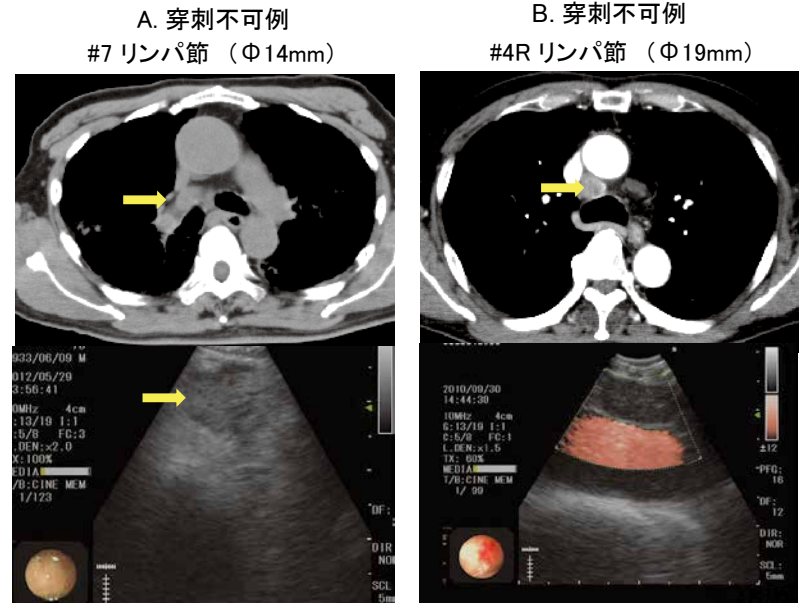
TBNA不可であった2症例(A, B)とTBNAを行ったが十分な検体採取ができなかった2例(C, D)を呈示する。

- A 気管支分岐部リンパ節を標的とした例(図2-A)。大きさは14mmと非常に小さなりんパ節であった。十分な穿刺距離が確保できないと考えて穿刺不可と判断した。
- B 右下部気管傍リンパ節を標的とした例(図2-B)。大きさは19mmとやや小さいリンパ節であり、さらにその直下に血流(ドップラー表示)を認めた。穿刺距離が短く、血管損傷のリスクを考え穿刺不可と判断した。その後、縦隔鏡下リンパ節生検で舌癌のリンパ節転移と診断された。
- C 右下部気管傍リンパ節を標的とした例(図2-C)。大きさは26mmで十分な穿刺距離は確保できると判断しTBNAを施行した。リンパ節周囲の被膜が強固で、穿刺針の刺入が困難で十分な検体採取ができなかった。縦隔鏡下リンパ節生検で悪性リンパ腫と診断された。
- D 右下部気管傍リンパ節を標的とした例(図2-D)。大きさは17mmで穿刺は可能であったが、病理結果では少量の血液とリンパ球成分のみで非特異的であった。VATS下リンパ節生検で反応性リンパ節腫大と診断された。

考察

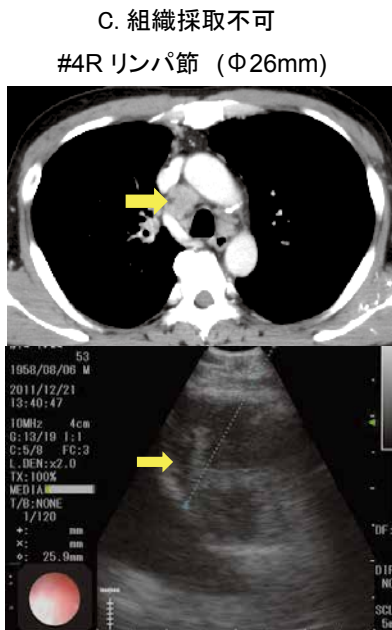
今回の検討で、縦隔および肺門リンパ節腫大に対して、1) EBUS-TBNAは87%で施行可能で、その確定診断率は93%であった。2) 検体採取や診断が困難な理由は、リンパ節が小さいこと、周囲に血管が存在すること、患者の鎮静が不十分であること、リンパ節表面が強固または平滑過ぎることが明らかとなった。

当院のEBUS-TBNAの診断率は93%であった。これは現在までに報告されているEBUS-TBNAの診断率(85-98%)と比較して同等の結果である^{15,16)}。最終診断は特に肺癌のリンパ

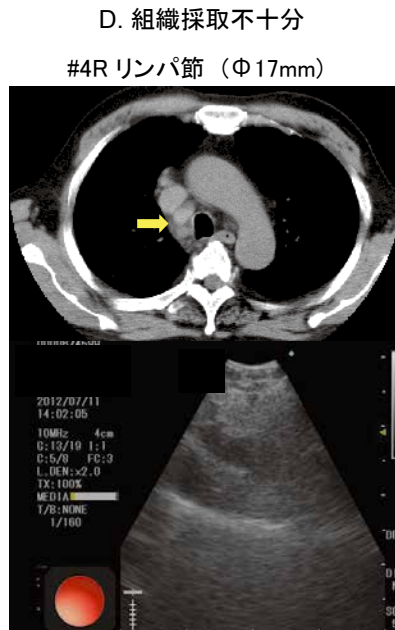


標的病変が小さく穿刺不可と判断した

ドップラーで血管までの距離が短く
穿刺不可と判断した



被膜が強固で穿刺針の刺入困難
であった



少量の血液、リンパ球成分が採取
され非特異的であった

図2 TBNA 不可であった症例提示

- (図2-A) 気管分岐部リンパ節 (直径14 mm)
- (図2-B) 右下部気管傍リンパ節 (直径19 mm)
- (図2-C) 右下部気管傍リンパ節 (直径26 mm)
- (図2-D) 右下部気管傍リンパ節 (直径17 mm)

転移が最も多かった。肺癌におけるリンパ節の評価（N 因子）は、従来は画像診断（造影 CT や PET/CT）または組織学的には縦隔鏡や開胸術などの侵襲性の高いものに依存していた。EBUS-TBNA は画像でリンパ節病変が疑われる場合の新しい検体採取方法の選択肢であり、患者侵襲が比較的少ない。米国胸部専門医学会（ACCP）<3rd edition>においても縦隔および肺門リンパ節の腫大に対して積極的にEBUS-TBNA を行うことが推奨されている¹²⁾。今回の検討で肺癌症例での診断率は91%であった。安福ら⁸⁾の報告では、術前ステージングにおけるEBUS-TBNA によるリンパ節転移の診断率は感度 93.6%、特異度 100%、診断精度 96.5%であった。これは従来の縦隔鏡によるリンパ節の診断率と遜色ない。また最近ではPET/CTで陰性と評価された場合でも、EBUS-TBNA で悪性所見が得られた症例の報告もある¹⁻⁷⁾。

EBUS-TBNA は肺癌の縦隔および肺門リンパ節転移の診断においては明らかに有用である。一方、肺癌以外の診断率は66%であった。当科での最終診断率では、肺癌症例が46例中42例でEBUS-TBNA で診断し診断率は91%、サルコイドーシスは10例中7例がEBUS-TBNA で診断し診断率は70%であった。これまでの報告ではサルコイドーシスにおいてEBUS-TBNA による診断率は83%と報告され、その診断率は肺癌に比べて低いとされる²⁰⁾。サルコイドーシスは肉芽を有する良好な組織採取が必要であり、細胞診のみでは診断が困難であるためと考えられる。

また、現在までに適切な採取検体数については十分には検討されていない。当施設では3-5個程度としている。穿刺回数を減らす方策としていわゆる迅速病理診断である“Rapid on site evaluation 以下 ROSE”が知られる^{21,22)}。EBUS-TBNA を行って得られた検体をその場で染色し、悪性細胞の有無や良好な検体が採取できているかなどを判断するものである。確実な検体の採取が確認できれば穿刺回数の軽減や合併症のリスク回避になる。本施設ではEBUS-

TBNA の導入とともにROSEを取り入れており、リンパ節の穿刺回数は未実施施設に比して少ないと思われる。

一方、EBUS 施行例の13%でTBNA が施行できなかった。リンパ節の大きさが15mm 未満では穿刺を行う上での十分な安全距離が確保しづらく、また患者の安静が困難な場合には確実な穿刺が担保されない。リンパ節と縦隔内の大血管が近接している場合やリンパ節内の血管が穿刺経路に存在する場合には血管損傷のリスクが高くなるため穿刺不可となった。TBNA を施行できてもリンパ節の皮膜が非常に強固、平滑であるなど性状によっては検体採取が不十分や穿刺が困難であった。

今回の検討の限界点としては、2010年10月～2011年11月まではオリンパス社の担当者や、呼吸器外科の協力の元での手技であった。しかし、2011年12月～2012年1月の間にEBUS-TBNA の経験豊富な施設へ出向いて手技を研鑽してきたこともあり、2012年2月以降は当科単独で施行され検査時間は短縮し、手技も向上した。そのため、すべてのデータを同等として解析することにはやや厳密さに欠ける可能性がある。また、術者によるEBUS-TBNA の手技経験の差異も予想される。さらに、今回の検討では感染症疾患は抗酸菌感染の1例のみであり微生物学的診断における有用性の検討は不十分である。

EBUS-TBNA においてリンパ節を十分穿刺できず、組織採取が不可能な症例が問題である。リンパ節の大きさ、リンパ節周囲の状況（リンパ節の性状、大血管の隣接など）に左右されるため、内視鏡の操作技術や穿刺手技を向上させることが今後の課題である。本検討では検査による有害事象を全く認めなかった。安全性を担保しながらより高い精度での診断が求められる。リンパ節組織の採取が不十分であっても、穿刺針の内外にわずかに附着する細胞を利用して遺伝子学的または細胞生物学的手法を開発することも視野に入れている²³⁻²⁵⁾。

EBUS-TBNA は比較的安全で、侵襲が少なく高い診断率が期待できる。今後もEBUS-TBNA

を積極的に行い, 検体の遺伝子検査や分子生物学知見からの病態の解明, 新しい治療法を次世代医療として新たな情報発信を目指していきたい。

本研究における利益相反はなし

引用文献

- 1) Fernández-Villar A, Leiro-Fernández V, Botana-Rial M, Represas-Represas C, Núñez-Delgado M : The Endobronchial Ultrasound-Guided Transbronchial Needle Biopsy Learning Curve for Mediastinal and Hilar Lymph Node Diagnosis. *Chest* 141 : 278-279, 2012
- 2) Cornwell LD, Bakaeen FG, Lan CK, Omer S, Preventza O, Pickrell B, Nguyen A, Casal RF : Endobronchial Ultrasonography-Guided Transbronchial Needle Aspiration Biopsy for Preoperative Nodal Staging of Lung Cancer in a Veteran Population. *JAMA Surg* (Epub : 2013. 9 18), doi: 10.1001/jamasurg.2013.3776. (Epub ahead of print)
- 3) Eapen GA, Shah AM, Lei X, *et al.* : Complications, consequences, and practice patterns of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration: Results of the AQUIRE registry. *Chest* 143 : 1044-1053, 2013
- 4) Sun J, Teng J, Yang H, Li Z, Zhang J, Zhao H, Garfield DH, Han B : Endobronchial Ultrasound-Guided Transbronchial Needle Aspiration in Diagnosing Intrathoracic Tuberculosis. *Ann Thorac Surg* (Epub : 2013. 9 12), pii: S0003-4975(13)01540-3. doi: 10.1016/j.athoracsur.2013.07.005. (Epub ahead of print)
- 5) Ernández-Villar A, Ruano-Ravina A : Effectiveness and safety of endobronchial ultrasound-transbronchial needle aspiration: a systematic review. *Eur Respir J* 33 : 1156-1164, 2009
- 6) Navani N, Lawrence DR, Kolvekar S, *et al.* : Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration prevents mediastinoscopies in the diagnosis of isolated mediastinal lymphadenopathy: a prospective trial. *Am J Respir Crit Care Med* 186 : 255-260, 2012
- 7) Cho JH, Kim J, Kim K, Choi YS, Kim HK, Shim YM : A comparative analysis of video-assisted mediastinoscopy and conventional mediastinoscopy. *Ann Thorac Surg* 92 : 1007-1011, 2011
- 8) 安福和弘, 中島崇裕, 吉野一郎 : EBUS-TBNA の有用性. *呼吸器科* 14 : 459-466, 2008
- 9) 星野英久 : 超音波気管支鏡 (EBUS - TBNA・GS). *気管支学* 32 : 453-458, 2010
- 10) 藤澤武彦・監. 安福和弘, 中島崇裕・編. : 目で見てわかる超音波気管支鏡ガイド針生検マニュアル. 東京, 金原出版. 2007
- 11) Nakajima T, Yasufuku K, Yoshino I : Current status and perspective of EBUS-TBNA. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 61 : 390-396, 2013
- 12) Pastis J N : The American College of Chest Physicians Lung Cancer Guidelines (3rd Edition) : is the pulmonologist moving from special teams to quarterback?. *Chest* 143 : 1193-1195, 2013
- 13) Iqbal S, DePew ZS, Kurtin PJ, Sykes AM, Johnson GB, Edell ES, Habermann TM, Maldonado F : Endobronchial ultrasound and lymphoproliferative disorders: a retrospective study. *Ann Thorac Surg* 94 : 1830-1834, 2012
- 14) Yarmus LB, Akulian J, Lechtzin N, *et al.* : Comparison of 21-gauge and 22-gauge aspiration needle in endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration: results of the American College of Chest Physicians Quality Improvement Registry, Education, and Evaluation Registry. *Chest* 143 : 1036-1043, 2013
- 15) Davoudi M, Colt HG, Osann KE, Lamb CR, Mullon JJ : Endobronchial ultrasound skills and tasks assessment tool: assessing the validity evidence for a test of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration operator skill. *Am J Respir Crit Care Med* 186 : 773-779, 2012
- 16) Oki M, Saka H, Kitagawa C, Kogure Y, Murata N, Ichihara S, Moritani S : Prospective study of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration of lymph nodes versus transbronchial lung biopsy of lung tissue for diagnosis of sarcoidosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 143 : 1324-1329, 2012
- 17) 臨床・病理 肺癌取扱い規約 第7版 日本肺癌学会/編. 東京, 金原出版. 2010
- 18) Dong X, Qiu X, Liu Q, Jia J : Endobronchial Ultrasound-Guided Transbronchial Needle Aspiration in the Mediastinal Staging of Non-Small Cell Lung Cancer: A Meta-Analysis. *Ann Thorac Surg* 96 : 1502-1507, 2013
- 19) Hwangbo B, Kim SK, Lee HS, Kim MS, Lee JM, Kim HY, Lee GK, Nam BH, ZOJ/ : Application of Endobronchial Ultrasound-Guided Transbronchial Needle Aspiration Following Integrated PET/CT in

- Mediastinal Staging of Potentially Operable Non-small Cell Lung Cancer. *Chest* 135 : 1280-1287, 2009
- 20) Tremblay A, Stather D R, MacEachern P, Khalil M, Field S K : A Randomized Controlled Trial of Standard vs Endobronchial Ultrasonography-Guided Transbronchial Needle Aspiration in Patients With Suspected Sarcoidosis. *Chest* 136 : 340-346, 2009
- 21) Santos G C, Ko H M, Saieg M A , Geddie W R : The petals and thorns of ROSE (rapid on-site evaluation). *Cancer Cytopathology* 121 : 4-8, 2013
- 22) Oki M, Saka H, Kitagawa C, Kogure Y, Murata N, Adachi T, Ando M : Rapid On-Site Cytologic Evaluation during Endobronchial Ultrasound-Guided Transbronchial Needle Aspiration for Diagnosing Lung Cancer. : A Randomized Study. *Respiration* 85 : 486-492, 2013
- 23) Esterbrook G, Ananthnam S, Plant P K : Adequacy of endobronchial ultrasound transbronchial needle aspiration samples in the subtyping of non-small cell lung cancer. *Lung Cancer* 80 : 30-34, 2013
- 24) Navani N, Brown JM, Nankivell M, *et al.* : Suitability of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration specimens for subtyping and genotyping of non-small cell lung cancer: a multicenter study of 774 patients. *Am J Respir Crit Care Med* 185 : 1316-1322, 2012
- 25) Raptakis T, Boura P, Tsimpoukis S, Gkiozos I, Syrigos K N : Endoscopic and Endobronchial Ultrasound-guided Needle Aspiration in the Mediastinal Staging of Non-small Cell Lung Cancer. *Anticancer Res* 33 : 2369-2376, 2013

“The usefulness of endobronchial ultrasonography – guided transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA) for diagnosis of thoracic lymph node lesion ”

Masaki IKEDA¹⁾, Yasushi OBASE¹⁾, Masaaki ABE¹⁾, Noriya MATSUDA¹⁾
 Naoya YASOKAWA¹⁾, Yosuke KATATA²⁾, Makoto KITAKA¹⁾, Koji KUROSE¹⁾
 Hiroki SIMIZU¹⁾, Yoshihiro OHUE¹⁾, Keiji MOURI¹⁾, Shigeki KATOH¹⁾
 Yoshihiro KOBASHI¹⁾, Mikio OKA¹⁾

1) Department of Respiratory Medicine, 2) Department of Clinical Oncology, Kawasaki Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki, 701-0192, Japan

ABSTRACT Endobronchial ultrasonography - guided transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA) is a new method for tissue biopsy of thoracic lymph node lesion. However, the clinical usefulness of this method and associated issues are still relatively unknown. Sixty-nine cases received EBUS in our hospital between October 2010 and August 2013. The relationship was analyzed between the diagnostic rate and the size or location of the lymph node targeted. TBNA was performed in 60 of the 69 cases , out of those the pathological and microbiological diagnosis were obtained in 54 cases (93%). The final diagnosis consisted of lung cancer in 42 cases (67%) followed by sarcoidosis in 7, metastasis of the other organ’s malignancy in 3 and mycobacterium infection in 1, and lastly malignant lymphoma in 1. The mean lymph node diameter was 21.3 ± 6.0 mm, and the inability to obtain the correct diagnosis was significantly

smaller than obtaining the correct diagnosis. (17.5 ± 3.7 vs 22.9 ± 5.1 mm, $p < 0.0001$). In regard to the location of the lymph nodes, “lower paratrachea” and “subcarinal” were common, but was not chief concern with the diagnostic rate. Furthermore, the diagnostic rate was 91% (42 of 46) in lung cancer and 70% (7 of 10) in sarcoidosis. We could not perform EBUS-TBNA because of “small lymphnode” and “high risk of vascular damage” in addition to “insufficient patient’s sedation”. No severe adverse events had occurred. EBUS-TBNA is useful for the thoracic lymph node lesion diagnosis.

(Accepted on December 16, 2013)

Key words : **Thoracic lymph node lesion, Mediastinal and lymph nodes, Endobronchial Ultrasonography (EBUS), Transbronchial needle aspiration (TBNA)**

Corresponding author

Masaki Ikeda

Department of Respiratory Medicine, Kawasaki
Medical School, 577 Matsushima, Kurashiki, 701-0192,
Japan

Phone : 81 86 462 1111

Fax : 81 86 464 1041

E-mail : masa.ike@med.kawasaki-m.ac.jp