



Original

## Diagnóstico de lesiones pulmonares periféricas con broncoscopia bajo guía de ecografía endobronquial radial



Viboon Boonsarnsuk<sup>a,\*</sup>, Wasana Kanoksil<sup>b</sup> y Sarangrat Laungdamerongchai<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Tailandia

<sup>b</sup> Department of Pathology, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Tailandia

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 24 de enero de 2014

Aceptado el 21 de febrero de 2014

On-line el 18 de abril de 2014

#### Palabras clave:

Broncoscopia flexible  
Lesiones pulmonares periféricas  
Ecografía endobronquial  
Fluoroscopia  
Rendimiento diagnóstico

### R E S U M E N

**Introducción:** El diagnóstico de las lesiones pulmonares periféricas (LPP) constituye un verdadero reto para los neumólogos. La ecografía endobronquial radial (R-EBUS) es una técnica que se ha desarrollado para mejorar el rendimiento diagnóstico. El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de la R-EBUS en el diagnóstico de las LPP.

**Métodos:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en 174 pacientes a los que se habían diagnosticado LPP y a los que se practicó una broncoscopia bajo guía de EBUS. Para el diagnóstico se evaluó el examen histológico de las muestras obtenidas mediante biopsia pulmonar transbronquial (BPTB) y los exámenes citológicos del frotis de cepillado, líquido de irrigación del cepillado y líquido de lavado broncoalveolar (LLBA).

**Resultados:** El diámetro medio de las LPP fue de  $25,1 \pm 10,7$  mm. Los diagnósticos finales fueron 129 enfermedades malignas y 45 lesiones benignas. El rendimiento diagnóstico global de la broncoscopia bajo guía de EBUS fue del 79,9%. Ni el tamaño ni la etiología de las LPP mostraron influencia alguna en el rendimiento diagnóstico de la broncoscopia bajo guía de EBUS (82,9% frente al 74,6% para las LPP de tamaño  $> 20$  mm y las LPP de tamaño  $\leq 20$  mm;  $p = 0,19$ , y 82,9% frente al 71,1% para las enfermedades malignas y benignas;  $p = 0,09$ ). La BPTB fue la que obtuvo el máximo rendimiento de entre estas diversas muestras (69,0, 50,6, 42,0 y 44,3% para las muestras de BPTB, frotis de cepillado, líquido de irrigación de cepillado y LLBA, respectivamente;  $p < 0,001$ ). La combinación de BPTB, frotis de cepillado y LLBA aportó el máximo rendimiento diagnóstico, mientras que el líquido de irrigación de cepillado no añadió una mejora adicional de los resultados.

**Conclusión:** La broncoscopia bajo guía de R-EBUS es una técnica útil en el diagnóstico de las LPP. Para alcanzar el máximo rendimiento diagnóstico deben utilizarse conjuntamente la BPTB, el frotis de cepillado y el lavado broncoalveolar.

© 2014 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Diagnosis of Peripheral Pulmonary Lesions With Radial Probe Endobronchial Ultrasound-Guided Bronchoscopy

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Flexible bronchoscopy  
Peripheral pulmonary lesions  
Endobronchial ultrasound  
Fluoroscopy  
Diagnostic yield

**Introduction:** The diagnosis of peripheral pulmonary lesions (PPLs) is a challenging task for pulmonologists. Radial probe endobronchial ultrasound (R-EBUS) has been developed to enhance diagnostic yield. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of R-EBUS in the diagnosis of PPLs.

**Methods:** A retrospective study was conducted on 174 patients diagnosed with PPLs who underwent EBUS-guided bronchoscopy. Histological examination of specimens obtained by transbronchial lung biopsy (TBLB) and cytological examinations of brushing smear, brush rinse fluid and bronchoalveolar lavage fluid (BALF) were evaluated for the diagnosis.

**Results:** The mean diameter of the PPLs was  $25.1 \pm 10.7$  mm. The final diagnoses included 129 malignancies and 45 benign lesions. The overall diagnostic yield of EBUS-guided bronchoscopy was 79.9%. Neither size nor etiology of the PPLs influenced the diagnostic performance of EBUS-guided bronchoscopy (82.9%

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: bss-vb@hotmail.com (V. Boonsarnsuk).

vs. 74.6% for PPLs > 20 mm and PPLs ≤ 20 mm;  $p=0.19$ , and 82.9% vs. 71.1% for malignancy and benign diseases;  $p=0.09$ ). TBLB rendered the highest yield among these specimens (69.0%, 50.6%, 42.0%, and 44.3% for TBLB, brushing smear, brush rinse fluid, and BALF, respectively;  $p<0.001$ ). The combination of TBLB, brush smear, and BALF provided the greatest diagnostic yield, while brush rinse fluid did not add benefits to the outcomes.

**Conclusion:** R-EBUS-guided bronchoscopy is a useful technique in the diagnosis of PPLs. To achieve the highest diagnostic performance, TBLB, brushing smear and bronchoalveolar lavage should be performed together.

© 2014 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La fibrobroncoscopia (FB) bajo guía fluoroscópica se ha venido utilizando desde la década de 1970 y ha pasado a ser una práctica estándar en el diagnóstico de las lesiones pulmonares periféricas (LPP)<sup>1,2</sup>. Los instrumentos de obtención de muestras, como cepillos o pinzas de biopsia, se introducen en el bronquio adecuado y se confirma su posición en el objetivo antes de la obtención de las muestras bajo control fluoroscópico. Lamentablemente, este abordaje broncoscópico tiene limitaciones en la evaluación de las LPP de pequeño tamaño. Para las LPP de un tamaño <2 cm la técnica de broncoscopia citada tiene un rendimiento diagnóstico bastante bajo, que oscila entre el 11 y el 42%<sup>3,4</sup>.

La ecografía endobronquial radial (R-EBUS) es una técnica que se ha desarrollado para mejorar el rendimiento diagnóstico en las LPP desde la década de 1990. Desde entonces ha sido ampliamente aceptada por los neumólogos intervencionistas, dado su excelente rendimiento diagnóstico en las LPP de pequeño tamaño, sobre todo las <20 mm<sup>5</sup>. La ventaja de la R-EBUS respecto a la fluoroscopia no está tan solo en la identificación de la localización anatómica, sino también en que informa de la estructura interna de las LPP. En consecuencia, resulta útil al broncoscopista para obtener una muestra de tejido adecuada del interior de la lesión. El rendimiento diagnóstico combinado en los cánceres de pulmón periférico fue del 73%, según lo indicado por un metaanálisis de 16 estudios publicados entre 2002 y 2009<sup>6</sup>.

En nuestro centro, la broncoscopia guiada por R-EBUS para el diagnóstico de las LPP se utilizó por primera vez en junio de 2009. El objetivo de este estudio fue evaluar retrospectivamente la efectividad de la R-EBUS en el diagnóstico de las LPP. El objetivo secundario fue identificar la técnica de muestreo broncoscópico que alcanzaba un mayor rendimiento diagnóstico para reducir el coste de las muestras obtenidas.

## Material y métodos

Hemos llevado a cabo una revisión retrospectiva de 174 pacientes a los que se diagnosticaron LPP y que fueron examinados mediante broncoscopia bajo guía de R-EBUS entre junio de 2009 y mayo de 2013 en el Hospital Ramathibodi, un centro de referencia universitario de nivel terciario de Bangkok (Tailandia). Este estudio retrospectivo fue aprobado por el Comité de Ética de Experimentación Humana del Hospital Ramathibodi, Facultad de Medicina, Universidad de Mahidol. La LPP se definió como una lesión del pulmón que está rodeada de parénquima pulmonar y que no es visible endoscópicamente mediante broncoscopia. Se realizó una tomografía computarizada (TC) de tórax en todos los casos, y se eligió un bronquio subsegmentario correspondiente a la LPP antes de realizar el procedimiento broncoscópico. Se registró el tamaño de la lesión mediante su diámetro máximo en la TC. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los pacientes antes del inicio del procedimiento broncoscópico.

La broncoscopia mediante FB (BF-P180; Olympus, Tokio: diámetro externo, 4,9 mm; diámetro del canal, 2,0 mm) se llevó a cabo por vía transnasal y bajo anestesia local. Se examinó broncoscópicamente todo el árbol bronquial hasta el nivel de los bronquios subsegmentarios. A continuación se introdujo una sonda de R-EBUS con cubierta de vaina guía (VG) (UM-S20-17S; Olympus, Tokio) a través del canal de trabajo del FB y se hizo avanzar hasta el bronquio subsegmentario pretendido. Se examinaron las imágenes de EBUS y de fluoroscopia para confirmar que la sonda y la VG habían llegado a las lesiones a evaluar. A continuación se desplazó la sonda de R-EBUS dentro de la lesión para examinar el área más sospechosa, con objeto de obtener muestras de tejido bajo visión fluoroscópica<sup>7</sup>. Tras la localización adecuada, se mantuvo en su lugar la VG mientras se retiraba la sonda bajo fluoroscopia. Se introdujeron unas pinzas de biopsia y un cepillo bronquial a través de la VG para obtener muestras en la localización marcada bajo guía fluoroscópica. En general, el número de intentos de obtención de muestras de cepillado y de biopsia fue de 5 de cada<sup>8</sup>. Finalmente, se retiró la VG y se realizó un lavado broncoalveolar mediante la instilación de 50 ml de solución salina normal y la posterior aspiración del mismo. Se repitió la instilación de 50 ml de solución salina normal hasta alcanzar un total de 100-150 ml para poder recoger al menos 50 ml de líquido recuperado, lo cual se consideró un lavado adecuado.

Las muestras obtenidas mediante biopsia pulmonar transbronquial (BPTB) se reunieron en un tubo de micropipeta que se llenó con 0,5 ml de solución salina normal. Después de finalizada la intervención de BPTB, se llenó el tubo con 1 ml de formol al 10% y se centrifugó a 6.000 revoluciones por minuto durante 5 min. A continuación se procesó el sedimento como bloque de células para la evaluación anatomopatológica. Con la muestra de cepillado bronquial se preparó un frotis en un portaobjetos y se fijó de inmediato en un frasco con alcohol al 95%, y se tiñó utilizando el método de Papanicolaou. El cepillado bronquial se irrigó con 3 ml de solución salina normal estéril para la obtención de nuevas muestras. Además, se utilizó 1 ml de solución salina normal estéril para irrigar la muestra que quedaba dentro de la VG arrastrándola hacia el líquido de irrigación del cepillado. Este líquido se envió al laboratorio para la centrifugación y tinción con el método de Papanicolaou. El líquido de lavado broncoalveolar (LLBA) se procesó para el examen citológico, la tinción de Gram, la tinción para bacilos acidorresistentes modificada y la tinción de Giemsa, y para la realización de cultivos.

## Análisis estadístico

Las variables continuas se expresaron en forma de media ± desviación estándar (DE) y las variables discretas se presentaron en forma de porcentajes. Para ilustrar la asociación existente entre las variables independientes y el rendimiento diagnóstico, las variables continuas se analizaron con la prueba de  $t$  de Student bilateral, y las variables discretas se evaluaron con la prueba de  $\chi^2$ . Se comparó el rendimiento diagnóstico de cada una de las técnicas de obtención de muestras mediante la prueba  $Q$  de Cochran. Si se alcanzaba la significación estadística,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4203380>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4203380>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)