



Original

Predicción en tiempo real de la malignidad de ganglios linfáticos mediastínicos mediante ecografía endobronquial



Hanaa Shafiek^{a,c}, Federico Fiorentino^a, Alejandro David Peralta^a, Enrique Serra^b, Blanca Esteban^b, Rocío Martínez^a, María Angels Noguera^a, Pere Moyano^e, Ernest Sala^{a,d}, Jaume Sauleda^{a,d} y Borja G. Cosío^{a,d,*}

^a Departamento de Medicina Respiratoria, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España

^b Departamento de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España

^c Departamento de Enfermedades del Tórax, Facultad de Medicina, Universidad de Alejandría, Alejandría, Egipto

^d Ciber de Enfermedades Respiratorias (Ciberes), España

^e Departamento de Anestesiología, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 21 de septiembre de 2013

Aceptado el 16 de diciembre de 2013

On-line el 8 de febrero de 2014

Palabras clave:

Ecografía endobronquial

Ganglio linfático mediastínico

Estadificación de cáncer de pulmón

R E S U M E N

Objetivo: Evaluar la utilidad de diferentes características ecográficas para diferenciar los ganglios linfáticos (GL) benignos y malignos mediante ecografía endobronquial (EBUS) y validar una puntuación para una aplicación clínica *en tiempo real*.

Métodos: Se analizaron 208 GL mediastínicos procedentes de 141 pacientes. Dos observadores evaluaron de manera independiente 6 criterios ecográficos diferentes (eje menor ≥ 10 mm, forma, margen, ecogenicidad y estructura hilar central [EHC] y presencia de densidad hiperecogénica). Se generó una puntuación simplificada en la que a la presencia de márgenes bien definidos, la forma redondeada y el eje menor ≥ 10 mm se les asignaba una puntuación de 1 y a la ecogenicidad heterogénea y la ausencia de EHC se les asignaba una puntuación de 1,5. La puntuación se evaluó prospectivamente para la aplicación clínica *en tiempo real* en 65 GL durante la EBUS llevada a cabo por 2 operadores experimentados en 39 pacientes. Estos criterios se correlacionaron con los resultados histopatológicos, y se calcularon la sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos positivo (VPP) y negativo (VPN).

Resultados: La heterogeneidad y la ausencia de EHC fueron los parámetros que mostraron la máxima sensibilidad y VPN ($\geq 90\%$) en la predicción de la malignidad de los GL, con una coincidencia interobservadores aceptable (92 y 87%, respectivamente). En la aplicación *en tiempo real*, la sensibilidad y la especificidad de la puntuación > 5 fueron del 78 y del 86%, respectivamente; tan solo la ausencia de EHC, la forma redondeada y el tamaño de los GL mostraron una asociación significativa con la malignidad de estos.

Conclusiones: La combinación de diferentes criterios ecográficos puede ser útil en la predicción de la malignidad de los GL mediastínicos y válida para una aplicación clínica *en tiempo real*.

© 2013 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Real-Time Prediction of Mediastinal Lymph Node Malignancy by Endobronchial Ultrasound

A B S T R A C T

Objective: To evaluate the utility of different ultrasonographic (US) features in differentiating benign and malignant lymph node (LN) by endobronchial ultrasound (EBUS) and validate a score for real-time clinical application.

Methods: 208 mediastinal LN acquired from 141 patients were analyzed. Six different US criteria were evaluated (short axis ≥ 10 mm, shape, margin, echogenicity, and central hilar structure [CHS], and presence of hyperechoic density) by two observers independently. A simplified score was generated where the presence of margin distinction, round shape and short axis ≥ 10 mm were scored as 1 and heterogeneous echogenicity and absence of CHS were scored as 1.5. The score was evaluated prospectively for real-time clinical application in 65 LN during EBUS procedure in 39 patients undertaken

Keywords:

Endobronchial ultrasound

Mediastinal lymph node

Lung cancer staging

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: borja.cosio@ssib.es (B.G. Cosío).

by two experienced operators. These criteria were correlated with the histopathological results and the sensitivity, specificity, positive and negative predictive values (PPV and NPV) were calculated.

Results: Both heterogeneity and absence of CHS had the highest sensitivity and NPV ($\geq 90\%$) for predicting LN malignancy with acceptable inter-observer agreement (92% and 87% respectively). On real-time application, the sensitivity and specificity of the score > 5 were 78% and 86% respectively; only the absence of CHS, round shape and size of LN were significantly associated with malignant LN.

Conclusions: Combination of different US criteria can be useful for prediction of mediastinal LN malignancy and valid for real-time clinical application.

© 2013 SEPAR. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La obtención de muestras de ganglios linfáticos (GL) es esencial para llevar a cabo una estadificación exacta del cáncer de pulmón. La ecografía endobronquial (EBUS) es una técnica que combina la visualización endoscópica con las imágenes de ecografía de alta frecuencia¹. La EBUS permite visualizar tanto los GL mediastínicos como los hiliares^{2,3} y, por tanto, hace posible guiar su punción para la obtención de muestras para citología e histología^{2,4,5}.

En la última década, múltiples estudios han evaluado las observaciones ecográficas que pueden asociarse a la infiltración maligna de los GL en los cánceres de cabeza y cuello, mama, cérvix uterino y esófago^{2,6-9}. Fujiwara et al.¹⁰ describieron en un reciente estudio retrospectivo del cáncer de pulmón que 4 características ecográficas tenían valor predictivo respecto a la infiltración maligna de GL mediastínicos (forma redondeada, margen bien definido, ecogenicidad heterogénea y presencia de signos de necrosis por coagulación). Schmid-Bindert et al.¹¹ propusieron una puntuación que combinaba criterios ecográficos para predecir la malignidad de los GL mediastínicos; dichos criterios eran la forma redondeada, los márgenes bien definidos, la ecogenicidad, la ausencia de toda estructura hilar central (EHC), el eje menor con un diámetro ≥ 1 cm y el índice de potencia de Doppler color de grado 2 o 3. Los autores llegaron a la conclusión de que si están presentes menos de 3 de los criterios descritos, el GL tiene una probabilidad muy baja de ser maligno¹¹. Sin embargo, estos criterios son retrospectivos y podrían tener un componente subjetivo, puesto que no se ha realizado ninguna validación prospectiva y algunos de los criterios empleados son difíciles de determinar *en tiempo real* por operadores experimentados.

En un intento de validar la utilidad clínica de los criterios antes descritos, planteamos la hipótesis de que algunas características ecográficas de los GL pudieran tener una buena capacidad predictiva de la infiltración maligna de GL, y por tanto ser utilizadas como guía para la aspiración de los GL, mejorando con ello la estadificación del carcinoma broncogénico. En consecuencia, los objetivos del presente estudio fueron, en primer lugar, evaluar retrospectivamente qué características ecográficas de la EBUS eran más exactas para diferenciar la afectación benigna de la maligna en los GL tanto mediastínicos como hiliares tras correlacionar dichas características con los resultados histopatológicos. En segundo lugar, analizar prospectivamente la puntuación anteriormente propuesta de una combinación de criterios ecográficos para la aplicación clínica *en tiempo real*.

Métodos

Diseño y pacientes del estudio

El estudio se dividió en 2 partes. La primera parte fue un estudio descriptivo para el que se seleccionaron 176 pacientes con GL mediastínicos/hiliares a los que se practicó una EBUS en el Hospital Universitario Son Espases entre 2009 y 2012 para la estadificación del cáncer de pulmón o para el estudio de una sospecha de

infiltración maligna de GL. De estos pacientes, 141 fueron incluidos en el estudio y 2 observadores que no conocían el diagnóstico final analizaron de manera independiente las imágenes de 208 GL. La segunda parte fue un estudio prospectivo para el que se seleccionó a 39 pacientes consecutivos en los que 2 observadores evaluaron una predicción de la probabilidad de afectación maligna del GL *en tiempo real* basándose en los criterios anteriormente validados. Se incluyó a pacientes consecutivos en los que se había programado una EBUS para el estudio de GL mediastínicos/hiliares identificados en la tomografía computarizada (TC) de tórax o GL hipermetabólicos identificados en una tomografía de emisión de positrones con fluorodesoxiglucosa (PET-FDG).

La indicación de una estadificación invasiva del mediastino mediante EBUS, ecografía endoscópica (EUS) o una combinación de ambas técnicas la establece un comité local multidisciplinario de cáncer de pulmón siguiendo criterios estandarizados¹²: a) agrandamiento de GL mediastínicos discretos con captación de PET; b) actividad de PET en un GL mediastínico y ganglios de aspecto normal en la TC, y c) sospecha de afectación de N2,3 con un mediastino radiográficamente normal (según la TC y la PET) y un tumor central o N1. Se excluyó a los pacientes con alguna contraindicación para la broncoscopia según las recomendaciones de la *American Thoracic Society*¹³ o con un riesgo anestésico elevado (estado físico de la *American Society of Anesthesiologists* > 3)¹⁴. La historia clínica completa, así como la TC de tórax y la PET-FDG, fueron analizadas por un comité multidisciplinario de cáncer de pulmón, que estableció la indicación de la EBUS con aspiración por punción transbronquial guiada (TBNA) o aspiración por punción transtraqueal (TTA) según lo recomendado por las guías internacionales¹⁵. Posteriormente, los pacientes fueron evaluados por el equipo de anestesiología antes de la intervención. Se obtuvo un consentimiento informado firmado de cada paciente.

Intervención de EBUS + TTA/TBNA

La EBUS se llevó a cabo con el empleo de un endoscopio EB-1970UK (Pentax, 10,0–5,0 MHz, Tokio, Japón) y el sistema de Ecografía Digital Hitachi EUB-7000HV. La EBUS se realizó por vía oral bajo sedación profunda con el empleo de propofol, midazolam y fentanilo y con ventilación espontánea bajo control del anestesiólogo en todos los pacientes incluidos en el estudio. La intervención se realizó según lo descrito por Yasufuku et al.². Los GL agrandados (más de 5 mm) se identificaron en las mediciones realizadas en las imágenes ecográficas capturadas digitalmente. Se conservaron imágenes fijas para un análisis posterior. Los vasos sanguíneos se confirmaron con el modo Doppler. Para la TBNA y/o la TTA se utilizó una aguja de calibre 22. La aguja se introdujo desde el canal de trabajo de la EBUS a través de la pared bronquial y se realizó una punción de GL bajo control ecográfico para obtener una muestra de tejido. Se realizó un frotis del material aspirado en portaobjetos de vidrio, se secó al aire y se tiñó de inmediato con hematoxilina y eosina estándar para una evaluación rápida *in situ* (*rapid on-site evaluation* [ROSE]) por parte de un citopatólogo. Tres muestras consecutivas con un tejido del GL reactivo se consideraron

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4203340>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4203340>

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