

呼吸器疾患に対する体表からの shear wave elastography の有用性 (速報)

浜崎 直樹¹ 塩谷 直久¹ 平井都始子² 丸上 永晃² 太地 良祐³
安川 元章⁴ 川口 剛史⁴ 澤端 章好⁴ 柴 五輪男⁵ 今井 照彦⁵

抄 録

目的：体表からのアプローチで shear wave elastography の呼吸器疾患に対する有用性を評価する。**対象**：検討患者は合計 13 名、内訳は原発性肺癌 6 名、転移性肺癌 2 名、肺炎 4 名、無気肺 1 名。**方法**：体表から超音波 B モードで肺病変を描出し、shear wave elastography を用いてせん断波伝搬速度を測定した。**結果と考察**：肺腫瘍のせん断波伝搬速度は 3.26 ~ 7.25 m/s で平均 4.86 ± 1.29 m/s であった。肺炎・無気肺のせん断波伝搬速度は 1.08 ~ 2.29 m/s で平均 1.57 ± 0.45 m/s であった。肺腫瘍のせん断波伝搬速度は肺炎・無気肺よりも明らかに速く、統計学的に有意差を認めた。**結論**：胸膜に接する肺病変において体表からのアプローチで shear wave elastography が質的診断に有用である可能性が示唆された。

The usefulness of shear wave elastography for respiratory diseases (rapid report)

Naoki HAMAZAKI, SJSUM¹, Naohisa SHIOYA¹, Toshiko HIRAI, SJSUM², Nagaaki MARUGAMI, SJSUM², Ryosuke TAJI³, Motoaki YASUKAWA⁴, Goushi KAWAGUCHI⁴, Noriyoshi SAWABATA⁴, Iwao SHIBA⁵, Teruhiko IMAI⁵

Abstract

Purpose: Evaluation of the usefulness of shear wave elastography for respiratory diseases. **Subjects**: Thirteen patients including six primary lung cancers, two metastatic lung cancers, four pneumonias, and one atelectasis. **Methods**: The shear velocity of lung lesions depicted from the body surface by B-mode ultrasonography was measured by shear wave elastography. **Results and Discussion**: The shear velocity of lung tumors was 3.26 ~ 7.25 m/s (average: 4.86 ± 1.29 m/s). The shear velocity of pneumonia and atelectasis was 1.08 ~ 2.29 m/s (average: 1.57 ± 0.45 m/s). The shear velocity of lung tumors was apparently faster than that of pneumonia and atelectasis, and a significant difference was recognized. **Conclusion**: These findings suggest that shear wave elastography may be useful for the qualitative diagnosis of subpleural lung lesions from the body surface.

Keywords

respiratory ultrasound, shear wave elastography, lung cancer, pneumonia, shear velocity

1. はじめに

我々は 1996 年より体表からのアプローチで呼吸器疾患に超音波の新しい技術の導入に取り組んできた¹⁻⁵⁾。さらに我々は体表からの shear wave elastography でせん断波伝搬速度を測定しえた胸膜に接する肺扁平上皮癌 1 例と肺炎 1 例を経験し、胸膜に接する肺病変はせん断波伝搬速度が測定可能で、さらに肺炎より肺癌が明らかに速いことを報告した⁶⁾。その後我々は呼吸器超音波診断の新たな所見を得たいと考え症例を重ねて shear wave

elastography を用いた検討を行ったのでその意義について報告する。

2. 対象と方法

B モードで胸壁より描出可能な胸膜に接する肺病変 (胸膜下病変) 13 例で内訳は肺炎・無気肺群 5 例 (肺炎 4 例, 結核性胸膜炎による無気肺 1 例), 腫瘍群 8 例で内訳は肺扁平上皮癌 5 例 (角化扁平上皮癌 2 例, 非角化扁平上皮癌 3 例), 腺扁平上皮癌 1 例, 大腸癌からの転移性肺癌 1 例, 腎細胞癌からの転移性肺癌 1 例である。腫瘍群はすべて悪性で、す

¹塩谷内科診療所, ²奈良県立医科大学総合画像診断センター, ³奈良県立医科大学放射線科, ⁴同胸部・心臓血管外科, ⁵済生会奈良病院内科
¹Shioya Clinic of Internal Medicine, 1-13-37 Sakyo, Nara 631-0801, Japan, ²The Department of General Diagnostic Imaging Center, ³The Department of Radiology, and ⁴The Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Nara Medical University, 840 Shijo-cho, Kashihara, Nara 643-8521, Japan, ⁵Department of Internal Medicine, Saiseikai Nara Hospital, 4-643 Hachijou, Nara 630-8145, Japan

Received on October 29, 2018; Revision accepted on January 22, 2019 J-STAGE. Advanced published. date: April 22, 2019