

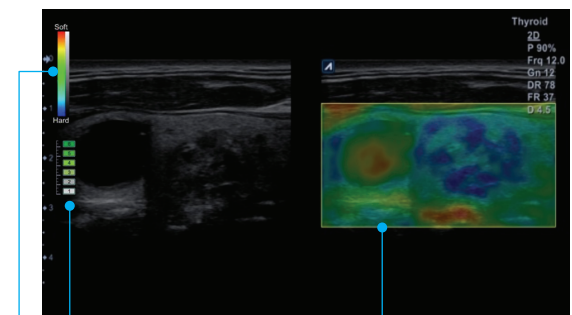
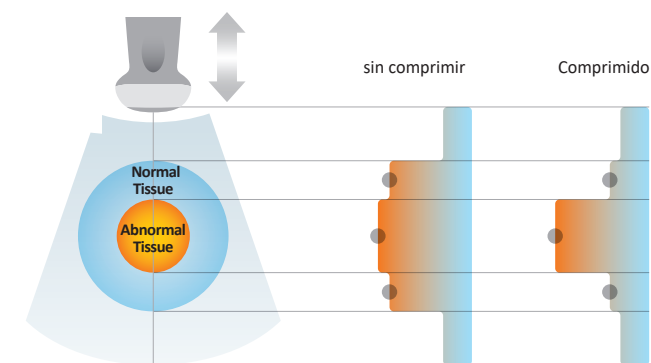
Elastografía E-CUBE 8

Elastografía cualitativa y semicuantitativa

La elastografía por ultrasonido es una técnica de diagnóstico no invasiva que se realiza en combinación con el ultrasonido en modo B convencional para ayudar a evaluar la rigidez del tejido. La elastografía de tensión puede ayudar a los médicos a caracterizar el tejido anormal evaluando la rigidez en relación con el tejido circundante. El campo de la medicina en mama, tiroides, área musculoesquelética e incluso ginecología acepta ampliamente el principio de que la mayoría de las lesiones malignas tienen una consistencia más dura o rígida que el tejido benigno circundante.

La elastografía de ALPINION es una tecnología emergente en el diagnóstico por ultrasonido para la evaluación y visualización en color en tiempo real de

la elasticidad del tejido. El E-CUBE 8 mejorado adopta una compresión simple, desplazando las estructuras anatómicas subyacentes. El software patentado estima la tensión en el tejido en una región de interés y crea un elastograma, que se muestra como un mapa de color en tiempo real de elasticidad relativa, superpuesto al modo B. Los paquetes cualitativos y semicuantitativos de E-CUBE 8 proporcionan información clínica útil y una mayor confianza en el diagnóstico.



Barra indicadora de presión
Comentarios en tiempo real sobre la precompresión para ayudarlo a obtener la mejor imagen

Modo dual
Vistas de lado a lado para ayudar con el diagnóstico y la identificación usando imágenes convencionales

Mapa de colores
Regiones de color personalizables y opacidad para mejorar la visualización del tejido

Beneficios clave

Altamente sensible

Obtención de imágenes de elasticidad en tiempo real a través de técnicas mejoradas de seguimiento del movimiento del tejido y adquisición de datos

Altamente preciso

Muestra la extracción de datos de deformación mediante mediciones a través de una herramienta de relación de deformación y un indicador de calidad de la presión

Altamente intuitivo

Ayuda a agilizar el flujo de trabajo al obtener resultados rápidos, precisos y reproducibles con una interfaz de usuario intuitiva



Case Study

Utilidad clínica de la Elastografía para la rehabilitación de deportistas con lesión muscular

Introducción

La ecografía por ultrasonido (US) ha sido bien conocida por su utilidad en la evaluación de la patología musculoesquelética, y estudios recientes han revelado que la combinación de la elastografía por ultrasonido puede ser una herramienta útil para la evaluación de los trastornos musculoesqueléticos e incluso para monitorear el efecto de la terapia de rehabilitación. El propósito de este estudio de caso fue evaluar la utilidad clínica de la elastografía ecográfica en el diagnóstico y tratamiento de atletas con desgarros del recto femoral.

Caso 1

Para este estudio, se realizaron ecografías en modo B y sonoelastografía utilizando el E-CUBE 8 (ALPINION MEDICAL SYSTEMS, Corea del Sur) con una sonda lineal de 3-12 MHz.

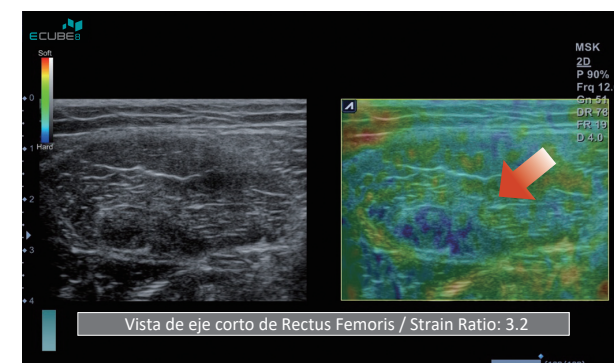
Una paciente de 14 años, una velocista, se presentó en la clínica con quejas de dolor en la parte anterior del muslo que comenzó tres semanas antes de la presentación. Se realizó US convencional y la elastografía de US combinada y se mostró claramente en las imágenes de elastografía que se observó parcialmente un desgarro muscular y su tamaño era de aproximadamente 4,5 cm de largo por 1,3 cm de ancho por 1,0 cm de profundidad, en el recto femoral profundo. Se utilizaron fisioterapia e inyecciones para el control del dolor y para curar el músculo lesionado, junto con ecografía de ultrasonido combinada con elastografía de EE. UU., cada dos semanas. En la cuarta semana después de la evaluación inicial, la séptima semana después del inicio de la lesión, se utilizó MSK US para documentar el estado después de la intervención. Las imágenes ecográficas mostraron que el tejido muscular afectado se había curado, pero la elasticidad se redujo durante el elastograma ecográfico. Su regreso al entrenamiento se retrasó y su condición fue monitoreada durante 1-2 semanas durante las visitas de seguimiento. En la 6ª semana después de la evaluación inicial - la 9ª semana después del inicio de la lesión - como resultado del seguimiento, la elastografía indicó que hubo una recuperación de la elasticidad. Pudo volver al atletismo sin que volviera a aparecer ningún síntoma. Después del tercer mes después de la evaluación inicial, el cuarto mes después del inicio de la lesión, el músculo fibrótico se redujo. No hubo hallazgos anormales, pero se confirmó que la elasticidad en el músculo reparado estaba parcialmente reducida en la elastografía ecográfica.

Conclusión

En términos de diagnóstico y tratamiento de lesiones musculares, se ha confirmado que la elastografía de tensión en tiempo real se puede utilizar como una herramienta de seguimiento en serie más fácil para mejorar la comprensión de dichas lesiones y su proceso de curación, ya que es eficiente en costo y tiempo. La elastografía puede proporcionar un diagnóstico preciso de las lesiones musculoesqueléticas y puede ayudar a evitar que los atletas se lesionen aún más durante las sesiones de rehabilitación, lo que puede ser una herramienta útil para evaluar cuándo un atleta puede volver a entrenar.

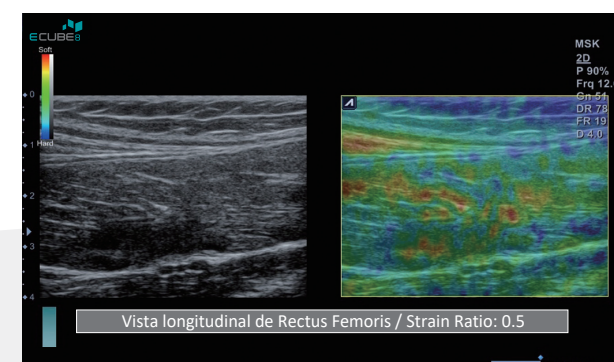
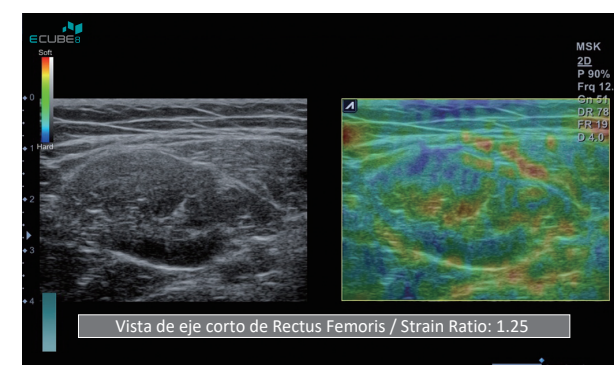
Imagen Clínica

Elastografía de tensión en tiempo real en lesiones musculares



Visita inicial

La rotura parcial del recto femoral se identifica más claramente con el modo de elastografía que con el modo 2D, con valores de SR de 3,2-3,64 medidos desde el sitio. (Asignación de color azul: lesión dura)



Hacer un seguimiento: 3 meses después

No hubo nada más que una elasticidad parcialmente reducida, ya que los valores de SR de 0.5-1.25 medidos desde el sitio

Excerpted from The Korean Journal of Sports Medicine
Images by courtesy of SH Choi, MD
Yonsei SOL Sports and Orthopedics Rehabilitation Center, South Korea,
Supported system: E-CUBE 8 V.1.0



Caso de estudio

Evaluación semicuantitativa y cualitativa de la elastografía ecográfica mamaria para diferenciar entre lesiones malignas y benignas

Se evaluaron 171 lesiones mamarias mediante imágenes en modo B y elastografía utilizando E-CUBE 8 en un centro médico terciario, Corea del Sur, de julio a diciembre de 2017.

Introducción

En los últimos años, la interpretación de los nódulos mamarios detectados mediante ecografía ha dependido principalmente de criterios morfológicos. Para mejorar la precisión de la USG, se pueden utilizar técnicas adicionales, incluidas las imágenes Doppler y armónicas. Los contornos de la lesión, las dimensiones, el color, la relación de tensión y la apariencia en la elastografía son algunos de los criterios utilizados para diferenciar las lesiones benignas de las malignas. La relación de tensión muestra la rigidez relativa de las lesiones en comparación con el tejido circundante. Las lesiones malignas suelen ser muy rígidas, con menos deformación y se muestran en azul en las imágenes de elastografía, mientras que las lesiones benignas se deforman mucho más fácilmente y se muestran en rojo.

En este estudio de evaluación clínica, evaluamos 171 lesiones mamarias por

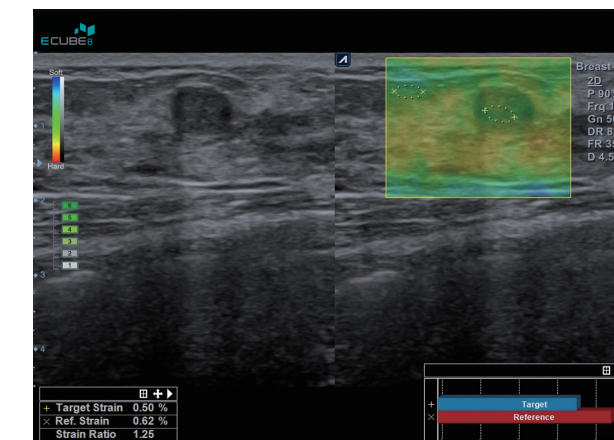
Modo B y elastograma con E-CUBE 8. La elastografía con E-CUBE 8 es fácil de realizar y muestra información visual directa por color y relación de deformación. SR nos ayudó a distinguir las lesiones BI-RAD III-IV con información visual directa. La elastografía muestra la relativa suavidad, lo que puede evitar una biopsia innecesaria. En un futuro próximo, los elastogramas podrían agregarse a todos los dispositivos de ecografía e incluirse en los criterios de diagnóstico.

Conclusión

Realizar una elastografía mamaria en el E-CUBE 8 es un método simple y rápido para mejorar el diagnóstico mamario mediante USG. USG combinado con SE es el método de imagen más no invasivo y accesible, con la relación costo/eficiencia más baja, para disminuir las biopsias innecesarias. La elastografía, en combinación con las imágenes en modo B utilizando el E-CUBE 8, proporciona información adicional para ayudar a los médicos a tomar decisiones clínicas con confianza diagnóstica.

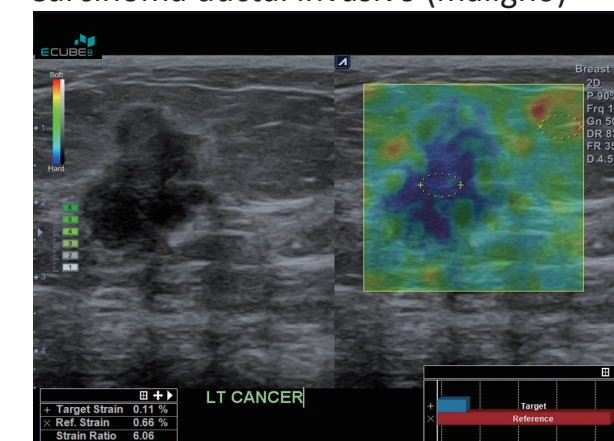
Imagen Clínica

Fibroadenoma (benigno)



La lesión medía 0,9 cm, de forma ovalada y márgenes lisos, clasificada BI-RAD III. Un elastograma reveló la rigidez de la lesión, indicada por amarillo-azul, en contraste con el tejido graso, indicado por amarillo-rojo. La relación de deformación fue de 1,25. El resultado de la biopsia fue fibroadenoma.

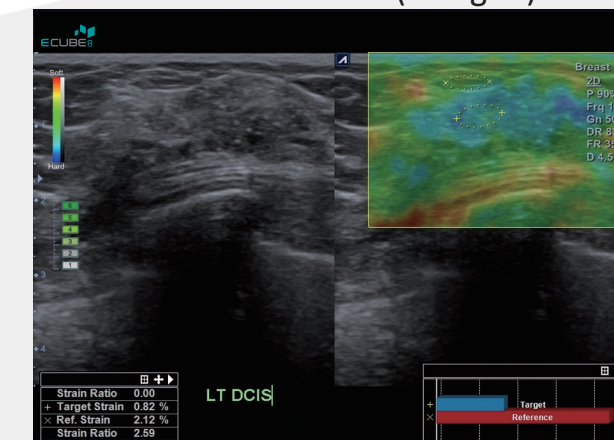
Carcinoma ductal invasivo (maligno)



La lesión tenía un tamaño de 1,67 cm, forma irregular, hipocóica con márgenes poco definidos, clasificada BI-RAD IV c. El elastograma reveló rigidez, indicada en azul, mientras que el tejido graso estaba rojo. La relación de deformación fue de 6,06. El resultado de la biopsia fue carcinoma ductal invasivo.

El elastograma y la exploración en modo B de E-CUBE 8 mostraron una imagen muy precisa y proporcionaron información para ayudar a los médicos a tomar decisiones

Carcinoma ductal in situ (maligno)



La lesión era de 2,56 cm, una masa hipocóica con calcificación interna, bordes irregulares poco definidos y sombra acústica posterior, clasificada BI-RAD IV b. El elastograma reveló rigidez, indicada en azul, contrastada con tejido graso amarillo y una relación de deformación de 2,59. El resultado de la biopsia fue carcinoma ductal in situ.