

Síndrome del músculo piriforme: estudio de imagen seccional en 116 pacientes y evaluación tras el tratamiento

Resumen

Objetivos

Mejorar el conocimiento clínico del síndrome del músculo piriforme (sMP) mediante el informe de los hallazgos en las pruebas de imagen seccionales, el impacto clínico de las mismas, y los resultados tras el tratamiento.

Métodos

Durante un periodo de 10 años estudiamos de forma prospectiva con RM y/o TC a 116 pacientes con sospecha clínica de sMP, en los que se había excluido patología lumbar como causa de los síntomas. Evaluamos el músculo piriforme (MP), el nervio ciático (NC), la región piriforme y las articulaciones sacroilíacas. Clasificamos el sMP en primario/secundario, según un sistema de clasificación publicado. Recogimos las opciones de tratamiento empleadas. Medimos el resultado clínico empleando una escala de 3 puntos.

Resultados

74 pacientes (63,8%) mostraban patologías relacionadas con el sMP, 12 de causa primaria y 62 secundaria. Encontramos engrosamiento del MP en 45,9% de los pacientes, una intensidad de señal / densidad anormal del MP en 40,5%, y neuritis ciática en 25,7%. El hallazgo patológico asociado más común fueron las lesiones ocupantes de espacio. El tratamiento resultó efectivo en 5/8 pacientes con sMP primario y 34/51 con sMP secundario. En 34 pacientes, los estudios de imagen pusieron de manifiesto una condición médica subyacente desconocida y modificaron el plan de tratamiento.

Conclusión

Las causas secundarias de sMP parecen ser prevalentes. En pacientes con sospecha de sMP, el hallazgo más frecuente fue el engrosamiento del MP y las lesiones ocupantes de espacio, la causa principal. Los estudios de imagen tuvieron el potencial de modificar las decisiones de tratamiento.

Puntos clave

- En la sospecha clínica de sMP las pruebas de imagen seccionales pueden mostrar diferentes patologías.
- Las causas secundarias de sMP fueron más frecuentes que las primarias.
- El hallazgo más frecuente en pacientes con sospecha de sMP fue el engrosamiento del músculo.
- La principal causa de sMP fueron las lesiones ocupantes de espacio en la región piriforme.
- En pacientes con sospecha clínica de sMP las pruebas de imagen seccionales pueden modificar el plan de tratamiento.

Palabras clave

- Síndrome del músculo piriforme
- Resonancia magnética/diagnóstico
- Tomografía computarizada/diagnóstico
- Ciática
- Tratamiento

Eficacia de las imágenes de resonancia magnética con doble inversión recuperación para la evaluación de la sinovial en la articulación femoro-patelar sin administración de contraste

Resumen

Objetivo

Investigar la eficacia de la secuencia de doble inversión recuperación (DIR) para evaluar la sinovial de la articulación femoropatelar sin administrar contraste (C).

Métodos

Para la concordancia, dos radiólogos evaluaron de forma independiente las imágenes axiales DIR y las potenciadas en T1 con supresión grasa tras administrar contraste (C T1FS) de 33 rodillas; la visualización y la distribución de la sinovial se evaluaron utilizando un sistema de escala visual de cuatro puntos en cada uno de los cinco niveles de la articulación femoropatelar y la localización de la sinovial más gruesa. El espesor sinovial máximo en cada secuencia se midió por consenso.

Resultados

La concordancia interobservador fue buena ($\kappa = 0,736$) para la escala de cuatro puntos, y fue excelente para la ubicación de la sinovial más gruesa en DIR y C T1FS ($\kappa = 0,955$ y $0,954$). La concordancia intersecuencial para el área con la sinovial más gruesa también fue excelente ($\kappa = 0,845$ y $\kappa = 0,828$). El espesor sinovial en cada secuencia mostró una excelente correlación ($r = 0,872$).

Conclusión

La DIR mostró una correlación tan buena como C T1FS para la evaluación de la sinovial en la articulación femoro-patelar. La DIR puede ser una técnica de RM útil para evaluar la sinovial sin contraste.

Puntos clave

- La DIR puede ser útil para evaluar la sinovial de la articulación femoro-patelar.
- La concordancia interobservador e intersecuencial entre DIR y CT1FS fueron buenas.
- El grosor promedio de la membrana sinovial fue significativamente diferente entre las dos secuencias.

Palabras clave

- Rodilla
- Sinovial
- Doble inversión recuperación
- Resonancia magnética
- Realce tras contraste

Valor diagnóstico del análisis de textura 3D con RM para la caracterización tisular y la distinción entre condrosarcomas de bajo grado y encondromas: estudio piloto

Resumen

Objetivo

Explorar el valor diagnóstico del análisis de textura 3D mediante RM para identificar rasgos de textura que permitan diferenciar condrosarcomas de bajo grado de encondromas.

Métodos

Se evaluaron retrospectivamente 11 pacientes con condrosarcomas de bajo grado y 11 con encondromas. Se realizó el análisis de textura empleando el software mint Lesion: se obtuvieron la curtosis, entropía, asimetría, media de píxeles positivos (MPP) y la uniformidad de la distribución de píxeles positivos (UPP) en cuatro secuencias de RM y se correlacionaron con la anatomía patológica. Con el U-test de Mann-Whitney y el análisis con curvas ROC se identificaron los rasgos de textura con más poder discriminativo. Se calcularon la sensibilidad, especificidad, exactitud y valores de corte óptimos.

Resultados

Se encontraron diferencias significativas en 4 de los 20 parámetros de textura con respecto a las diferentes secuencias de RM ($P < 0,01$). En la secuencia T1 con contraste (T1c) los valores del área bajo la curva ROC para discriminar entre condrosarcomas y encondromas fueron 0,876 y 0,826 para la curtosis y asimetría, respectivamente; en la secuencia T1 sin contraste, los valores para la entropía y la UPP fueron 0,851 y 0,822, respectivamente. El máximo poder discriminativo lo tuvo la curtosis en la secuencia T1c con un valor de corte $\geq 3,15$ para identificar los condrosarcomas de bajo grado (sensibilidad 82 %, especificidad 91 %, exactitud 86 %).

Conclusión

El análisis de textura 3D con RM podría discriminar entre condrosarcomas de bajo grado y encondromas mediante diversos parámetros de textura.

Puntos clave

- El análisis de textura con RM puede ayudar a diferenciar condrosarcomas de bajo grado de encondromas.
- La curtosis en las secuencias T1 con contraste tiene el mayor poder discriminativo.
- Estas herramientas ayudan a la caracterización tisular como biomarcadores de imagen no invasivos.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Análisis de textura
- Caracterización tisular
- Condrosarcoma
- Encondroma

Estudio prospectivo observacional abierto sobre la eficacia del bifosfonato como tratamiento del osteoma osteoide doloroso

Resumen

Objetivo

Valorar la eficacia del tratamiento con bifosfonato para el dolor óseo en pacientes con osteoma osteoide (OO) y describir los cambios producidos por el bifosfonato en la mineralización del nidus y en el edema óseo (EO) regional.

Métodos

Se llevó a cabo un estudio prospectivo observacional de 2011 a 2014. Se incluyeron pacientes no candidatos a ablación percutánea o quirúrgica por riesgo de complicaciones y pacientes con recurrencia tras ablación a los que se les ofreció tratamiento con bifosfonato intravenoso una vez al mes hasta lograr alivio significativo del dolor.

Resultados

Se incluyeron 23 pacientes; a los dos primeros se les trató con pamidronato y a los siguientes 21 con ácido zoledrónico (media de 2,95 infusiones por paciente). La terapia con bifosfonato resultó exitosa en 19 pacientes (83%), en los que su escala analógica visual de dolor bajó un 76,7%. En 17 pacientes (74%), el alivio del dolor se mantuvo en el tiempo, con un seguimiento medio de 36 meses. La TC mostró un incremento en la densidad media del nidus del 177,7% ($p = 0,001$). La resonancia magnética (RM) mostró un descenso medio del área de EO del 38,4% y de la intensidad de señal del 30,3% ($p = 0,001$ y $p = 0,000$, respectivamente).

Conclusión

En 17 de 23 pacientes con OO doloroso tratados conservadoramente con bifosfonato se logró un resultado óptimo y duradero. El bifosfonato puede acelerar el proceso de resolución espontánea del OO.

Puntos clave

- Diecinueve de 23 pacientes con OO tratados con bifosfonato experimentaron alivio significativo del dolor.
- El alivio del dolor se mantuvo en el tiempo en 17 de 23 pacientes con un seguimiento medio de 36 meses.
- La TC mostró un incremento significativo de la mineralización del nidus.
- La RM mostró un descenso significativo del edema óseo.
- El tratamiento con bifosfonato puede acelerar el proceso de resolución espontánea del OO.

Palabras clave

- Osteoma osteoide
- Dolor
- Bifosfonato
- TC
- RM

Evaluación con TC perfusión del cáncer gástrico: correlación con el tipo histológico.

Resumen

Objetivos

Evaluar prospectivamente si los parámetros de perfusión del cáncer gástrico pueden proporcionar información sobre subtipos histológicos de cáncer gástrico.

Métodos

Realizamos una TC perfusión preoperatoria (TCP) y una gastrectomía curativa en 46 pacientes. Los datos de la TCP se analizaron empleando un programa informático dedicado. Los parámetros de perfusión se obtuvieron por dos radiólogos independientes y se compararon según el tipo histológico empleando los test Kruskal–Wallis y U de Mann–Whitney, y el análisis de las características operativas del receptor. Para valorar el acuerdo inter-lector, empleamos el coeficiente de correlación intraclase (CCI).

Resultados

El acuerdo interobservador para los parámetros de perfusión estuvo entre moderado y sustancial (CCI = 0,585–0,678). El valor de la superficie de permeabilidad del carcinoma pobremente cohesivo (CPC) fue significativamente mayor que el de otros tipos histológicos (47,3 ml/100 g/min en el CPC y 26,5 ml/100 g/min en subtipos distintos al CPC, $P < 0,001$). El tiempo de tránsito medio (TTM) del CPC fue también significativamente más largo que el de subtipos diferentes (13,0 s en CPC y 10,3 s en subtipos diferentes, $P = 0,032$). El área bajo la curva para predecir CPC fue de 0,891 ($P < 0,001$) para la superficie de permeabilidad y 0,697 ($P = 0,015$) para el TTM.

Conclusión

Obtener parámetros de perfusión a partir de la TCP fue factible en pacientes con cáncer gástrico y puede ayudar como imagen diagnóstica pre-quirúrgica del tipo de cáncer gástrico CPC, de modo que la superficie de permeabilidad y el valor del TTM del tipo de cáncer gástrico CPC fueron significativamente mayores que los de subtipos diferentes.

Puntos clave

- Obtener parámetros de perfusión a partir del TCP fue factible en pacientes con cáncer gástrico.
- La superficie de permeabilidad y el TTM fueron significativamente mayores en el carcinoma pobremente cohesivo (CPC).
- La superficie de permeabilidad y el TTM pueden ayudar en la imagen diagnóstica preoperatoria del CPC.

Palabras clave

- Tipo histológico de cáncer gástrico
- Perfusión por TC
- Carcinoma pobremente cohesivo
- Superficie de permeabilidad
- Tiempo de tránsito medio

Imagen por resonancia magnética para detectar invasión venosa extramural en el cáncer de recto antes y después de la quimiorradioterapia preoperatoria: Rendimiento diagnóstico y relevancia pronóstica

Resumen

Objetivos

Evaluamos el rendimiento diagnóstico de la resonancia magnética (RM) en términos de identificación de invasión venosa extramural (IVEM) en pacientes con cáncer de recto con quimiorradioterapia preoperatoria (QRT) y su importancia pronóstica.

Métodos

Durante 2008-2010, 200 pacientes se sometieron a cirugía después de una QRT preoperatoria para el cáncer de recto. Dos radiólogos revisaron de forma independiente todas las RM antes y después de la QRT de forma retrospectiva. Investigamos el rendimiento diagnóstico de pre-QRT RM-IVEM (RM-IVEM) y post-QRT RM-IVEM (yRM-IVEM), basado en patología IVEM como el estándar de referencia. Evaluamos la correlación entre los hallazgos de la RM y el pronóstico de los pacientes, como la supervivencia sin enfermedad (SSE) y la supervivencia general (SG). Además, se realizó un análisis de subgrupos en pacientes positivos a RM o RM-IVEM para confirmar la importancia de la gravedad de IVEM en la RM sobre el pronóstico del paciente.

Resultados

La sensibilidad y especificidad de yRM-IVEM fueron 76.19% y 79.75% (área bajo la curva: 0.830), respectivamente. En el análisis univariante, yRM-IVEM fue el único factor significativo de RM en SSE ($P = 0.027$). El SSE medio para pacientes yRM-IVEM (+) fue significativamente menor que para pacientes yRM-IVEM (-): 57.56 meses versus 72.46 meses.

Conclusión

yRM-IVEM demostró un buen rendimiento de diagnóstico. yRM-IVEM fue el único factor de RM relacionado con IVEM significativo que se correlacionó con la SSE de los pacientes en el análisis univariante; sin embargo, no fue significativo en el análisis multivariado.

Puntos clave

- El rendimiento diagnóstico de la RM para IVEM después de la quimiorradioterapia preoperatoria es buena.
- La SSE media fue menor en yRM-IVEM-positivo que en pacientes RM-IVEM-negativos.
- La RM puede facilitar la predicción del pronóstico de pacientes con cáncer de recto con quimiorradioterapia preoperatoria.

Palabras clave

- Neoplasia rectal.
- Imagen de resonancia magnética
- Supervivencia libre de enfermedad
- Quimiorradioterapia
- Pronóstico

Características por imagen de la invasión microvascular en el carcinoma hepatocelular desarrolladas después del tratamiento antiviral de acción directa en la cirrosis relacionada con el VHC

Resumen

Objetivos

Evaluar las características de imagen de la invasión microvascular (MVI) en el carcinoma hepatocelular (HCC) desarrollado después del tratamiento antiviral de acción directa (DAA) en la cirrosis relacionada con el VHC.

Métodos

Estudio retrospectivo de cohortes en 344 pacientes consecutivos con cirrosis relacionada con el VHC tratados con DAA y seguidos durante 48-74 semanas. Usando los criterios de imagen establecidos para MVI, las características del HCC fueron analizadas y se compararon con las de los nódulos que no aparecen después del DAA.

Resultados

Después del DAA, se desarrolló HCC en 29 pacientes (nódulo único, 18 y multinodular, 11). La mediana del intervalo entre el final de la terapia y el diagnóstico de HCC fue de 82 días (0-318). Se detectaron cuarenta y un nódulos de HCC (14 de novo, 27 recurrentes): el diámetro máximo fue de 10-20 mm en 27, 20-50 mm en 13 y > 50 mm en 1. Las características de imagen de MVI estuvieron presentes en 29/41 nódulos (70.7%, CI: 54-84), incluso en 17/29 nódulos con 10-20 mm de diámetro (58.6%, IC: 39-76). La MVI estuvo presente solo en 17/51 nódulos de HCC que aparecieron antes del tratamiento DAA (33.3%, CI: 22-47) ($p = 0.0007$). La MVI no se correlacionó con el antecedente de HCC previos.

Conclusiones

El HCC ocurre rápidamente después de la terapia con DAA, y características agresivas de MVI caracterizan a la mayoría de los nódulos neoplásicos. Se necesitan valoraciones por imagen estrecha después del DAA en los pacientes cirróticos.

Puntos clave

- En la cirrosis por VHC, el carcinoma hepatocelular se desarrolla poco después de la terapia antiviral de acción directa.
- El HCC presenta características de imagen de invasión microvascular, predictivo de una progresión más agresiva.
- Los pacientes cirróticos necesitan una monitorización agresiva y estrecha después de la terapia antiviral de acción directa.

Palabras clave

- Hepatitis C
- Neoplasias de hígado
- Tomografía computarizada
- Imagen de resonancia magnética
- Efectos secundarios de los medicamentos

Optimización del protocolo de RM en mujeres embarazadas con sospecha de apendicitis aguda

Resumen

Objetivo

Investigar el protocolo óptimo de resonancia magnética (RM) en mujeres embarazadas con sospecha de apendicitis aguda.

Métodos

Se incluyeron 146 embarazadas con sospecha de apendicitis aguda. Dos radiólogos evaluaron las imágenes de RM en tres sesiones separadas. En la sesión 1, solo se incluyeron las imágenes en cortes axiales de imágenes turbo spin eco potenciadas en T2 (TSE-T2) asociadas a otras secuencias de rutina. En las sesiones 2 y 3, se añadieron secuencialmente las imágenes en cortes coronal y sagital de las secuencias TSE-T2. La visibilidad del apéndice y la confianza diagnóstica de apendicitis fueron evaluadas en cada sesión mediante una escala de 5 puntos. En caso de que se sospechara otra enfermedad, se registró otra escala de 5 puntos para su diagnóstico específico. Se evaluó el rendimiento diagnóstico para la apendicitis y para otras enfermedades.

Resultados

25 Pacientes (17,1%) fueron diagnosticadas de apendicitis. Del resto de pacientes con apéndice normal, 28 fueron diagnosticadas de otra enfermedad. El rendimiento diagnóstico incluyendo la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y el área bajo la curva para el diagnóstico de apendicitis y otras enfermedades no mostraron diferencias significativas entre los dos revisores ($P > 0,05$).

Conclusión

El rendimiento diagnóstico de la RM en pacientes embarazadas con sospecha de apendicitis se puede preservar omitiendo los cortes sagitales o sagitales y coronales de las secuencias TSE-T2.

Puntos clave

- El rendimiento diagnóstico de la apendicitis se mantiene omitiendo las secuencias TSE-T2 sagital/ coronal.
- El diagnóstico de otra enfermedad puede ser suficiente solamente con la secuencia TSE-T2 axial.
- Se puede considerar la omisión de secuencias TSE-T2 sagital y coronal.

Palabras clave

- Embarazo
- Imagen por resonancia magnética
- Apendicitis
- Dolor abdominal
- Abdomen
- Agudo

Citología por cepillado percutánea fluoroscópica, biopsia con fórceps y ambas en tándem, para el diagnóstico de obstrucción biliar maligna.

Resumen

Objetivos

Evaluar la citología por cepillado percutáneo, la biopsia con fórceps y un procedimiento en tándem de ambos, en el diagnóstico de la obstrucción biliar maligna.

Métodos

Se realizó una revisión retrospectiva de pacientes consecutivos sometidos a citología por cepillo biliar y/o biopsia con fórceps entre 01/2010 y 09/2014. Los resultados de la citología y la patología se compararon con el resultado compuesto (incluidos los datos radiológicos, patológicos y clínicos). Se calculó el coste del procedimiento en tándem comparado con la citología por cepillado y la biopsia con fórceps solos.

Resultados

Se incluyeron 232 intervenciones en 129 pacientes (70.8 ± 11.0 años). El resultado compuesto mostró malignidad en 94/129 (72,9%) pacientes. La sensibilidad para la citología por cepillado, la biopsia con fórceps y el procedimiento en tándem fue del 40,6% (IC del 95%: 32,6-48,7%), 42,7% (32,4-53,0%) y 55,8% (44,7-66,9%) con una especificidad del 100%, respectivamente. Hubo 9/43 (20,9%) cánceres adicionales diagnosticados cuando se realizó una biopsia por fórceps además de la citología por cepillado, mientras que hubo 13/43 (30,2%) más cánceres cuando se realizó una citología por cepillado además de la biopsia por fórceps. Los costes adicionales por enfermedad maligna diagnosticada de manera adicional si el abordaje en tándem se utilizara en todos los casos sería de 704.96 \$.

Conclusión

El uso de la citología por cepillado y la biopsia con fórceps mejora la sensibilidad en comparación con la citología por cepillado y la biopsia con fórceps solos en el diagnóstico de la obstrucción biliar maligna.

Puntos clave

- El procedimiento en tándem mejora la sensibilidad en comparación con la citología por cepillado y la biopsia por fórceps.
- La citología por cepillado puede ayudar a superar los "artefactos de aplastamiento" de la biopsia por fórceps.
- El costo por neoplasia maligna diagnosticada puede justificar un procedimiento en tándem en todos los pacientes.

Palabras clave

- Obstrucción biliar
- Citología por cepillado
- Fórceps
- Biopsia
- Malignidad

La resonancia magnética en la detección de la invasión parametrial en el cáncer cervical: una revisión sistemática y un meta-análisis actualizados de la literatura entre 2012 y 2016

Resumen

Objetivo

Revisar el rendimiento de la resonancia magnética (MRI) en la detección de invasión parametrial (PMI) en pacientes con cáncer cervical.

Métodos

Se buscaron estudios que proporcionaran datos sobre rendimiento diagnóstico de la MRI en la detección de PMI en pacientes con cáncer cervical en las bases de datos MEDLINE y DATABASE. Se incluyeron los estudios publicados entre 2012 y 2016 que usaban resultados quirúrgico-patológicos como patrón oro. La calidad de los estudios se evaluó usando la QUADAS-2. Se calculó la sensibilidad y la especificidad de todos los estudios. Los resultados se agruparon y dibujaron en una curva ROC. Se realizó una meta-regresión y un análisis por subgrupos.

Resultados

Se incluyeron catorce estudios (1028 pacientes). La calidad de los estudios era moderada. La sensibilidad agrupada fue 0,76 (95% CI 0,67–0,84) y la especificidad 0,94 (95% CI 0,91–0,95). La posibilidad de heterogeneidad se consideró baja: test de la Q de Cochran ($p = 0,471$), Tau^2 (0,240), Higgins I^2 (0%). Con el análisis por meta-regresión, la fuerza del imán, el uso de DWI y los fármacos antiespasmódicos fueron factores que afectaron significativamente a la heterogeneidad ($p < 0,01$). El análisis por subgrupos de los estudios utilizando únicamente la histerectomía radical como gold standard mostró una sensibilidad y especificidad de 0,73 (95% CI 0,60–0,83) y 0,93 (95% CI 0,90–0,95) respectivamente.

Conclusión

La MRI muestra buen rendimiento para detectar PMI en el cáncer cervical. El uso de escáneres 3-T y de DWI podría mejorar el rendimiento diagnóstico.

Puntos clave

- La MRI muestra un buen rendimiento diagnóstico para la detección de invasión parametrial en el cáncer cervical.
- El subgrupo de estudios en el que únicamente se utilizaba histerectomía radical mostró resultados consistentes.
- El uso de escáneres de 3-T y de imagen ponderada por difusión (DWI) podría mejorar el rendimiento diagnóstico

Palabras clave

- Cáncer cervical
- Resonancia magnética
- Meta-análisis
- Invasión parametrial
- Revisión sistemática

Angiomiolipoma renal sin grasa visible: ¿Podemos hacer el diagnóstico usando TC y RM?

Resumen

Los angiomiolipomas renales sin grasa visible (AML-sgv) son masas benignas descubiertas accidentalmente, más frecuentes en mujeres. Los AML-sgv son típicamente homogéneos e hiperdensos en TC sin contraste y no presentan calcificaciones ni hemorragias. El análisis del pixel en TC sin contraste no es útil para el diagnóstico. Los AML-sgv son característicamente hiperintensos de forma homogénea en RM potenciada en T2 y en el mapa de coeficiente de difusión aparente (CDA). A pesar de algunos informes preliminares, solo una minoría de AML-sgv muestran caída de señal con el artefacto químico en RM a causa de la grasa microscópica. Los AML-sgv frecuentemente muestran captación temprana con lavado cinético en la TC y RM con contraste. La combinación de baja señal homogénea en T2 y/o intensidad de señal de CDA con captación temprana y lavado es muy específica para el diagnóstico de AML-sgv.

Puntos clave

- Los AML-sgv son masas renales benignas, pequeñas y de diagnóstico accidental principalmente en mujeres.
- Los AML-sgv son homogéneamente hiperdensos con baja señal en RM potenciada en T2 y en mapas de CDA.
- Los AML-sgv muestran realce temprano con lavado cinético.
- La combinación de hallazgos de TC/RM es precisa para el diagnóstico de AML-sgv.

Palabras clave

- Angiomiolipoma
- Carcinoma de células renales
- Angiomiolipoma sin grasa visible
- Tomografía computarizada
- Resonancia Magnética

Realce de contraste dinámico e imagen de RM en fase de difusión en la caracterización de tumores testiculares sólidos, pequeños y no palpables.

Resumen

Objetivos

Explorar el papel de la imagen por resonancia magnética (iRM) con realce de contraste dinámico (RCD) usando parámetros semicuantitativos y cuantitativos, e iRM en fase de difusión (FD) para diferenciar tumores testiculares sólidos, pequeños y no palpables benignos de los malignos.

Métodos

Calculamos los siguientes parámetros RCD-iRM de 47 tumores testiculares sólidos, pequeños y no palpables: pico de contraste (PR), tiempo para llegar al pico (TP), porcentaje de pico de contraste (Epeak), tasa de lavado (TL), ratio de señal de contraste (RSC), constante de transferencia de volumen (K_{trans}), velocidad de contraste (K_{ep}), fracción de volumen espacial extravascular extracelular (V_e) y área bajo de la curva inicial (iABC). Los valores de la intensidad de la señal en FD y del coeficiente de difusión aparente (CDA) fueron evaluados.

Resultados

Epeak, TL, K_{trans} , K_{ep} e iABC fueron más altos y elTP más corto en lesiones benignas en comparación con las malignas ($p < 0.05$). Todos los tumores tuvieron valores de CDA similares ($p > 0.07$). El análisis por subgrupos limitado a las histologías más frecuentes – Tumores de células de Leydig (TCL) y seminomas- reprodujeron los hallazgos del set entero. El mejor valor de corte diagnóstico para la identificación de seminomas: $K_{trans} \leq 0.135 \text{ min}^{-1}$, $K_{ep} \leq 0.45 \text{ min}^{-1}$, iABC ≤ 10.96 , TL ≤ 1.11 , Epeak ≤ 96.72 , TP $> 99 \text{ s}$.

Conclusión

Los parámetros de RCD-iRM son valiosos para diferenciar entre tumores testiculares pequeños y no palpables benignos y malignos, especialmente al caracterizar TCL y seminomas.

Puntos clave

- RCD-iRM podría ser usado para diferenciar tumores testiculares no palpables benignos de los malignos.
- Los seminomas muestran valores de K_{trans} , K_{ep} e iABC más bajos.
- Los valores del CDA no son valiosos en diferenciar seminomas de TCL.
- La RCD-iRM semicuantitativa podría ser usada para caracterizar tumores sólidos testiculares pequeños.

Palabras clave

- RCD-iRM
- Tumores testiculares
- Tumores de células de Leydig
- Seminomas
- K_{trans}

Valor diagnóstico de la imagen sintética en exámenes de tomosíntesis digital mamaria

Resumen

Objetivos

Demostrar la no inferioridad de la imagen sintética (IS) independiente mamográfica frente a la mamografía digital de campo completo (MDCC) en exámenes de tomosíntesis mamaria (TM).

Métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, en un único centro y múltiples lectores ciegos, utilizando 2384 imágenes para comparar directamente IS y MDCC según la categoría del sistema Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS) y hallazgos radiológicos. Los lectores no tenían acceso a las imágenes de tomosíntesis mamaria digital. Se usó la metodología de característica operativa del receptor (ROC) en múltiples lectores y casos (MLC) para comparar el rendimiento diagnóstico de las imágenes IS y MDCC. El valor kappa se usó para estimar la concordancia inter e intraobservador.

Resultados

El área bajo las curvas ROC (AUC) reveló la no inferioridad de IS frente a MDCC en base a la categorización BIRADS [diferencia entre AUC (Δ AUC), -0.014] y visibilidad de la lesión (Δ AUC, -0.001) pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($P = 0.282$ para BIRADS; $P = 0.961$ para la visibilidad de la lesión). En promedio, el 77,4% de las lesiones malignas se detectaron con IS frente al 76,5% con MDCC. La sensibilidad y la especificidad de la IS son superiores a la MDCC para las lesiones malignas puntuadas como BIRADS 5 y las mamas clasificadas como BIRADS 1.

Conclusión

La IS no es inferior a la MDCC cuando las imágenes de TM no están disponibles durante la lectura de imágenes. IS puede reemplazar a MDCC, reduciendo la dosis en un 45%.

Puntos clave

- El IS independiente demostró un rendimiento no inferior para la visibilidad de la lesión en comparación con la MDCC.
- El IS independiente demostró un rendimiento no inferior para la categorización de lesión BIRADS en comparación con la MDCC.
- Las imágenes sintéticas proporcionan importantes ahorros de dosis en los exámenes de tomosíntesis mamaria.

Palabras clave

- Tomosíntesis mamaria digital
- Mamografía digital
- Imagen sintética
- Detectabilidad de la lesión
- Categorización BIRADS

Dosis de radiación con tomosíntesis digital de mama comparada con mamografía digital: análisis por lectura.

Resumen

Objetivos

Comparar la dosis de radiación de la mamografía digital (FFDM) y la tomosíntesis de mama (DBT) por lectura única.

Métodos

Se incluyeron en el ensayo de cribado 4.780 FFDM y 4.798 DBT imágenes de 1.280 mujeres para comparar la dosis. Se procesaron las imágenes en bruto por un software automático para determinar la densidad volumétrica de la mama (DVM) y se utilizaron junto a los datos de exposición para calcular la dosis media glandular (DMG) de acuerdo con el modelo de Dance. DBT y FFDM fueron comparadas en términos de operación del control automático de exposición (CAE) y el nivel de MGD.

Resultados

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre FFDM y DBT DMG para todas las lecturas (CC: $MGD_{FFDM}=1,366$ mGy, $MGD_{DBT}=1,858$ mGy; $P<0,0001$; MLO: $MGD_{FFDM}=1,374$ mGy, $MGD_{DBT}=1,877$ mGy; $P<0,0001$). Considerando los 4.768 pares de proyecciones, el análisis de Bland-Altman mostró que el aumento promedio de la dosis de DBT comparada con FFDM es 38% y un rango entre 0% y 75%.

Conclusión

Nuestros resultados muestran un incremento leve de la dosis de radiación de la tomosíntesis de mama comparada con FFDM. Debido al papel emergente de la DBT, no se debe excluir su uso conjunto con las imágenes sintéticas 2D por las preocupaciones acerca de la dosis de radiación basándose en el evidente beneficio clínico potencial.

Puntos clave

- Muchos estudios compararon la tomosíntesis en combinación con mamografía vs la mamografía sola.
- Existe cierta preocupación sobre el aumento de la dosis con la tomosíntesis.
- Los datos clínicos muestran un pequeño incremento en la dosis de radiación con la tomosíntesis.
- Las imágenes sintéticas 2D de tomosíntesis en dosis cero reducen el daño potencial.
- El pequeño incremento de dosis no debe ser una barrera para el uso de la tomosíntesis.

Palabras clave

- Dosis de radiación
- Tomosíntesis de mama
- Mamografía
- Cribado
- Cáncer de mama

Predicción preoperatoria de metástasis al ganglio linfático centinela en el cáncer de mama basada en análisis radiómico de resonancia magnética ponderada en T2 con supresión de la grasa y en difusión

Resumen

Objetivo

Predecir metástasis al ganglio linfático centinela (GLC) en pacientes con cáncer de mama mediante radiómica basada en resonancia magnética potenciada en T2 con supresión de la grasa (T2-FS) y ponderada en difusión (DWI).

Métodos

Se incluyeron 146 pacientes con cáncer de mama demostrado histológicamente. Todos se sometieron a RM pretratamiento con T2-FS y DWI. En total, se extrajeron 10962 texturas y cuatro características sin textura para cada paciente. Para seleccionar las características se usaron el método de bootstrap 0,623 + y el área bajo la curva (ABC). Construimos diez modelos de regresión logística (de 1 a 10) basados en una combinación diferente de características de imagen usando el método de avance paso a paso.

Resultados

Para T2-FS, el modelo 10 con diez características arrojó el ABC más alta de 0,847 en el conjunto de entrenamiento y 0,770 en el conjunto de validación. Para DWI, el modelo 8 con ocho características alcanzó el ABC más alta de 0,847 en el conjunto de entrenamiento y 0,787 en el conjunto de validación. Para el conjunto T2-FS y DWI, el modelo 10 con diez características arrojó un ABC de 0,863 en el conjunto de entrenamiento y 0,805 en el conjunto de validación.

Conclusión

La utilización completa de las características de textura específicas del cáncer de mama extraída de imágenes de MR anatómicas y funcionales mejora el rendimiento de la radiómica en la predicción de metástasis al GLC, proporcionando un enfoque no invasivo en la práctica clínica.

Puntos clave

- La biopsia del GLC para acceder a metástasis de cáncer de mama tiene múltiples complicaciones.
- La radiómica utiliza características extraídas de imágenes médicas para caracterizar la heterogeneidad intratumoral.
- Combinamos las características de textura en T2-FS y DWI para predecir metástasis al GLC de forma no invasiva.

Palabras clave

- Imagen
- Cáncer de mama
- Metástasis ganglio linfático centinela
- Radiómica
- Predicción preoperatoria

Rendimiento de ABUS 3D y HHUS en la identificación y caracterización BI-RADS de lesiones mamarias en una gran cohorte de 1.886 mujeres

Resumen

Objetivos

Comparar la ecografía mamaria automatizada (ABUS) con la ecografía manual tradicional (HHUS) en la identificación y caracterización BI-RADS de lesiones mamarias.

Métodos

Entre enero de 2016 y enero de 2017 incluimos en el estudio a 1886 mujeres con una densidad mamaria categoría C o D (edad: $48,6 \pm 10,8$ años). A todas ellas se les realizó ABUS y HHUS; a un subgrupo de 1665 mujeres se les realizó también mamografía.

Resultados

La concordancia global entre HHUS y ABUS fue del 99,8%; kappa = 0,994, P <0,0001. Dos casos se clasificaron como BI-RADS 1 en HHUS y como BI-RADS 4 en ABUS; la biopsia reveló una cicatriz radial. Tres carcinomas se clasificaron como BI-RADS 2 en mamografía frente a BI-RADS 4 en ABUS; dos carcinomas adicionales se clasificaron como BI-RADS 2 en mamografía y BI-RADS 5 en ABUS. Dos carcinomas, que se mostraban como una masa bien circunscrita o una asimetría no visible previamente en la mamografía, se clasificaron como BI-RADS 4 en mamografía frente a BI-RADS 5 en ABUS.

Conclusión

ABUS podría emplearse con éxito para la identificación y caracterización de lesiones mamarias. ABUS pareció superar a HHUS en la detección de distorsión del parénquima en el plano coronal y puede complementar a la mamografía en la detección de carcinomas no calcificados en mujeres con mamas densas.

Puntos clave

- El rendimiento de resultados de la nueva generación de ABUS es comparable a HHUS.
- ABUS parece mejor que HHUS en la detección de distorsiones del parénquima.
- En mamas densas, el empleo de ABUS como complemento de la mamografía detecta cánceres adicionales.

Palabras clave

- Sistema de ecografía mamaria automatizado
- Ecografía mamaria
- Cáncer de mama
- Densidad mamaria
- Mamografía digital

Tomografía optoacústica multiespectral de la mama humana: caracterización del tejido sano y lesiones malignas utilizando un enfoque híbrido ultrasónico-optoacústico

Resumen

Objetivo

La tomografía optoacústica multiespectral (MSOT) representa una nueva técnica de imagen in vivo con alta resolución (~ 250 µm) y penetración tisular (> 1 cm) utilizando el efecto fotoacústico. Mientras que el ultrasonido contiene información anatómica para la detección de lesiones, MSOT proporciona información funcional basada en cromóforos intrínsecos del tejido. Nuestro objetivo fue evaluar la viabilidad de las imágenes combinadas de ultrasonido / MSOT en pacientes con cáncer de mama en comparación con voluntarios sanos.

Métodos

Las imágenes se realizaron utilizando un sistema manual de MSOT para uso clínico en voluntarios sanos (n=6) y en pacientes representativos con carcinoma de mama invasivo confirmado histológicamente (n=5) y carcinoma ductal in situ (DCIS, n=2). Los valores de MSOT para hemoglobina y saturación de oxígeno se evaluaron a 0,5, 1,0 y 1,5 cm de profundidad y se seleccionaron longitudes de onda entre 700 y 850 nm.

Resultados

Se obtuvieron señales reproducibles en todas las longitudes de onda con señales consistentes de MSOT en tejido superficial en mamas de individuos sanos. Por el contrario, encontramos un aumento de las señales de hemoglobina en el carcinoma invasivo, lo que sugiere una mayor perfusión del tumor y del entorno del tumor. Para DCIS, los valores de MSOT mostraron solo una pequeña variación en comparación con el tejido sano.

Conclusión

Este estudio preliminar de imágenes de mama MSOT proporcionó datos estables y reproducibles sobre la composición del tejido y las propiedades fisiológicas, lo que permitió la diferenciación entre tejido sólido maligno y sano.

Puntos clave

- Una sonda MSOT de mano permite imágenes moleculares en tiempo real de la mama.
- La MSOT de controles sanos proporciona una referencia reproducible para la identificación de la patología.
- Los parámetros de MSOT permiten la diferenciación del carcinoma invasivo y el tejido sano.

Palabras clave

- Tomografía optoacústica multiespectral
- Imagen optoacústica
- Ultrasonido
- Imagen en vivo
- Cáncer de mama

Comparación de los estudios de fusión ^{68}Ga -PSMA-PET/TC y $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DPD-SPECT/TC para detectar metástasis óseas en pacientes con cáncer de próstata: valor añadido de la información morfológica de la TC de baja dosis

Resumen

Objetivo

Comparar el PET con antígeno de membrana específico prostático marcado con ^{68}Ga (^{68}Ga -PSMA-PET) y el SPECT con $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DPD-SPECT en la estadificación esquelética de pacientes con cáncer de próstata (CP), y evaluar el valor adicional de la información ofrecida por la tomografía computarizada (TC) de baja dosis.

Métodos

Se seleccionaron retrospectivamente en la base de datos 54 pacientes con ^{68}Ga -PSMA-PET/TC y $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DPD-SPECT/TC realizados dentro de un periodo de 80 días. Las lesiones óseas se clasificaron como benignas, malignas o dudosas. Se realizó un análisis por lesiones, zonas y paciente con y sin fusión con TC. El estándar de referencia se generó definiendo el comparador de mayor valor (CMV) con información de todos los datos disponibles.

Resultados

En el análisis por paciente la exactitud medida como "área bajo la curva" del ^{68}Ga -PSMA-PET, $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -SPECT, ^{68}Ga -PSMA-PET/TC y $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -SPECT/TC fue de 0,97-0,96; 0,86-0,83; 1,00 y 0,83, respectivamente ($P < 0,05$) (rangos = valor optimista frente a pesimista). En el análisis por regiones los valores de sensibilidad y especificidad fueron: 91,8-97,7%, 100-99,5% (PET); 61,2-70,6%, 99,8-98,3% (SPECT); 97,7%, 100% (PET/TC), 69,4% y 98,3% (SPECT/TC) ($P < 0,05$). El porcentaje de clasificaciones correctas de las lesiones dudosas en la TC fue significativamente mayor con PET (100%) que con SPECT (52,4%) ($P < 0,05$).

Conclusión

El ^{68}Ga -PSMA-PET supera al $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DPD-SPECT en la detección de metástasis óseas en pacientes con CP. La información adicional de la TC de baja dosis redujo significativamente las lesiones dudosas en ambas modalidades, pero el beneficio fue mayor en el ^{68}Ga -PSMA-PET.

Puntos clave

- El ^{68}Ga -PSMA-PET supera al $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DPD-SPECT en la estadificación esquelética de pacientes con cáncer de próstata.
- El porcentaje de lesiones dudosas se redujo significativamente cuando ambas modalidades se fusionaron con la TC.
- El ^{68}Ga -PSMA-PET se beneficia más de la fusión con la TC que el $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DPD-SPECT

Palabras clave

- Neoplasias de próstata
- Tomografía por emisión de positrones
- Tomografía computarizada por emisión de fotón único
- Metástasis
- Tejido óseo
- PSMA

Correlación entre RM convencional con secuencias de difusión y hallazgos anatomopatológicos en globos oculares enucleados por retinoblastoma avanzado: estudio retrospectivo

Resumen

Objetivo

Determinar la precisión diagnóstica de la RM convencional para detectar invasión tumoral en casos de retinoblastoma intraocular avanzado y correlacionar los valores CDA con los parámetros pronósticos de alto riesgo.

Métodos

Se calcularon la sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) y precisión diagnóstica de la RM para detectar extensión tumoral en 63 retinoblastomas. Los valores CDA se correlacionaron con los parámetros pronósticos de alto riesgo.

Resultados

La RM detectó infiltración del nervio óptico postlaminar con S de 73,3% (IC 95% 44,9–92,2%) y E de 89,6% (77,3–96,5%). La E para la infiltración de coroides fue sólo del 31,8% (13,9–54,9%). La RM falló en la detección precoz de infiltración de nervio óptico, con bajos S y VPP, pero la invasión escleral y de cuerpo ciliar sí pudo ser correctamente descartada con un alto VPN. Los valores CDA fueron significativamente menores en pacientes con tumores indiferenciados, de mayor tamaño y con invasión de nervio óptico y de esclera (todos $p < 0,05$). No se encontró relación entre los valores CDA y el grado de infiltración de coroides o de cuerpo ciliar. Los valores CDA se correlacionaron negativamente con el índice Ki-67 ($r = -0,62$, $P = 0,002$).

Conclusión

La RM convencional tiene limitaciones para diagnosticar de forma fiable la infiltración tumoral microscópica, con un rendimiento diagnóstico mejorable. Los valores CDA se correlacionaron bien con ciertos parámetros pronósticos de alto riesgo.

Puntos clave

- La RM convencional no pudo diagnosticar la infiltración microscópica en el retinoblastoma.
- La invasión de esclera y cuerpo ciliar pudo ser excluida con alto VPN.
- Los valores CDA se correlacionaron bien con algunos parámetros anatomopatológicos pronósticos de alto riesgo.

Palabras clave

- Retinoblastoma
- Resonancia magnética
- RM potenciada en difusión
- Coeficiente de difusión aparente
- Factores pronósticos

Exposición individual a la radiación de la tomografía computerizada: encuesta de prácticas pediátricas en hospitales universitarios franceses, 2010-2013.

Resumen

Objetivos

Describir los parámetros de exploración de la tomografía computerizada (TC), el índice de dosis en TC ponderado en volumen (CTDIvol) y el producto dosis-longitud (DLP) en prácticas pediátricas, y compararlos con niveles de referencia diagnósticos actuales (NRDs).

Métodos

La encuesta se realizó en los servicios de radiología de seis hospitales universitarios mayores en Francia en 2010-2013. La colección de datos se automatizó para extraer y estandarizar la información de los parámetros de estudio a partir del encabezado de los archivos DICOM. El CTDIvol y el DLP se estimaron mediante simulaciones de transporte Monte Carlo y fantomas computacionales de referencia.

Resultados

El CTDIvol y el DLP se obtuvieron de 4.300 estudios, cuatro grupos de edad y 18 protocolos. El CTDIvol fue menor en pacientes jóvenes para estudios no craneales, pero no varió con la edad para los estudios craneales rutinarios. Los valores de las ratios de los percentiles 95 al 5 para los valores CTDIvol fueron 2-4 para la mayoría de partes del cuerpo, pero fueron de 5-7 para las exploraciones abdominales y 4-14 para la TC de mediastino con contraste, dependiendo de la edad. El percentil 75 del valor de CTDIvol estuvo por debajo de los NRDs nacionales para los estudios de tórax (todas las edades), cráneo y abdomen (≥ 10 años).

Conclusión

Los resultados sugieren que es necesario optimizar mejor de los parámetros de exploración para los estudios rutinarios de cabeza y los protocolos infrecuentes en función de la edad del paciente, incidiendo en la estandarización de prácticas en todos los departamentos y la revisión de los NRDs actuales para niños.

Puntos clave

- El CTDIvol varía poco con la edad para los estudios craneales rutinarios.
- El CTDIvol fue menor en niños más jóvenes para los estudios de tórax y abdomen.
- La variabilidad individual e inter-departamento justifica estandarizar mejor de las prácticas.
- Encuestas recientes apoyan la necesidad de revisar los niveles de referencia diagnósticos.
- Se debería prestar más atención a protocolos específicos (senos paranasales, cuello, columna, mediastino).

Palabras clave

- Tomografía computerizada, rayos X
- Dosis de radiación
- Protección de la radiación
- Pediatría
- Encuestas de salud

La reperusión facilita la interrupción reversible de la barrera hematoencefálica humana después del accidente cerebrovascular isquémico agudo

Resumen

Objetivos

Nuestro objetivo fue detectar los cambios tempranos de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica (BBBP por sus siglas en inglés- blood-brain barrier permeability) en el accidente cerebrovascular isquémico agudo (AIS por sus siglas en inglés: acute ischaemic stroke), con o sin reperusión, y averiguar si la BBBP puede predecir los resultados clínicos.

Métodos

Se incluyeron los pacientes consecutivos AIS con imágenes con perfusión tomográfica computarizada (CTP) antes y 24 horas después del tratamiento. El producto de área de superficie de permeabilidad relativa (rPS) se calculó dentro de la región hipoperfundida (rPS_{hypo-i}), la región no hipoperfundida del hemisferio isquémico (rPS_{nonhypo-i}) y sus regiones de espejo contralateral (rPS_{hypo-c} y rPS_{nonhypo-c}). Los cambios de rPS se analizaron usando análisis de varianza (ANOVA) con medidas repetidas. La regresión logística se utilizó para identificar predictores independientes de resultados desfavorables.

Resultados

Cincuenta y seis pacientes fueron incluidos en el análisis, la mediana de edad fue 76 (IQR 62-81) años y 28 (50%) fueron mujeres. Desde el inicio hasta 24 h después del tratamiento, rPS_{hypo-i}, rPS_{nonhypo-i} y rPS_{hypo-c} disminuyeron significativamente. Las disminuciones en rPS_{hypo-i} y rPS_{hypo-c} fueron mayores en el grupo de reperusión que en el grupo sin reperusión. El rPS_{hypo-i} en el seguimiento fue un predictor de resultado desfavorable (OR 1.131, IC 95% 1.018-1.256, P = 0.022).

Conclusión

La alteración temprana de la barrera hematoencefálica en AIS es reversible, particularmente cuando se logra una mayor reperusión. El BBBP elevado a las 24 h después del tratamiento, no el BBBP pretratamiento, predice un resultado desfavorable.

Puntos clave

- La alteración temprana de la barrera hematoencefálica en el accidente cerebrovascular es reversible después del tratamiento.
- La reversibilidad de la permeabilidad de la barrera hematoencefálica está asociada con la reperusión.
- El resultado desfavorable se asocia con la permeabilidad de barrera hematoencefálica a las 24 h después del tratamiento.
- El hemisferio no isquémico contralateral no es "normal" durante un accidente cerebrovascular agudo.

Palabras clave

- Barrera hematoencefálica
- Tomografía computarizada
- Pronóstico
- Reperusión
- Ictus

Errata: Efectos de la reducción de la dosis de radiación en la imagen de TC perfusión de volumen del accidente cerebrovascular isquémico agudo

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Recurrencia local del carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello tras radio(quimio)terapia: rendimiento diagnóstico del PET-FDG/RM con secuencias en difusión.

Resumen

Objetivo

Determinar el rendimiento diagnóstico del PET-FDG/RM con secuencias en difusión (PET-FDG/RM-Dwi) para la detección y estadificación local del carcinoma escamoso de cabeza y cuello (CECC) tras radio(quimio)terapia.

Métodos

Se realizó un estudio prospectivo que incluyó consecutivamente a 74 pacientes con CECC que habían recibido radio(quimio)terapia previa con sospecha clínica de recurrencia tumoral o de otras complicaciones inducidas por la radiación. Los pacientes fueron sometidos a exámenes híbridos de PET/RM, realizando secuencias morfológicas, Dwi y PET-FDG. Las imágenes fueron revisadas por lectores experimentados y ciegos a los datos clínicos e histológicos quienes evaluaron las imágenes según los criterios diagnósticos establecidos y teniendo en cuenta información multiparamétrica complementaria. El gold estándar fue el análisis histopatológico de las secciones de órganos completos y el seguimiento ≥ 24 meses. El análisis estadístico consideró la agrupación de datos.

Resultados

El gold diagnóstico fue la histología en 46/74 (62,2%) pacientes y el seguimiento (media \pm DE = 34 \pm 8 meses) en 28/74 (37,8%). 38 Pacientes desarrollaron CECC y 46 pacientes (10 con y 36 sin tumores) tuvieron 62 lesiones benignas/complicaciones. La sensibilidad, especificidad y valor predictivo positivo y negativo del PET-FDG/RM-Dwi fueron 97,4%, 91,7%, 92,5% y 971% por paciente, y 93%, 93,5%, 90,9% y 9,1% por lesión, respectivamente. La concordancia entre el estadio T patológico y el basado en imágenes fue excelente ($\kappa = 0,84$, $P < 0,001$).

Conclusión

El PET-FDG/RM-Dwi ofrece excelentes resultados para la detección y la clasificación del estadio T de CECC después del tratamiento con radio (quimio)terapia.

Puntos clave

- El PET-FDG/RM-Dwi ofrece excelentes resultados para la detección y la clasificación del estadio T de CECC después del tratamiento con radio (quimio).
- Este estudio prospectivo unicéntrico muestra una excelente concordancia entre las técnicas de imágenes y el estadio patológico T.
- El 97,5% de los resultados concordantes positivos de RM, Dwi y PET-FDG corresponden a la recurrencia.
- El 87% de los resultados discordantes de RM, Dwi y PET-FDG corresponden a lesiones benignas.
- El PET-FDG/RM-Dwi multiparamétrico facilita la planificación de cirugía de rescate en el cuello irradiado.

Palabras clave

- Neoplasias de cabeza y cuello
- Recurrencia local neoplásica
- Imagen híbrida
- Multimodalidad de técnicas de imagen
- Imagen por resonancia magnética

Conectividad alterada en estado de reposo en la red frontoparietal del lado derecho en pacientes con insomnio primario

Resumen

Objetivos

Este estudio investigó las alteraciones de las redes en estado de reposo (RSN) en pacientes con insomnio primario, así como las relaciones entre estos cambios y las características clínicas.

Métodos

Cincuenta y nueve pacientes con insomnio primario y 53 sujetos sanos de control se sometieron a una exploración fMRI en estado de reposo (rs-fMRI). Se identificaron diez RSN mediante el análisis de componentes independientes de los datos de rs-fMRI. Para evaluar las diferencias significativas entre los dos grupos, se realizó un análisis vóxel de diez RSN mediante regresión dual con pruebas de permutación no paramétricas aleatorias de FSL y una técnica mejorada de clúster sin umbral para controlar las comparaciones múltiples.

Las relaciones entre la conectividad funcional anormal y las variables clínicas se investigaron luego con el análisis de correlación de Pearson.

Resultados

Los pacientes con insomnio primario mostraron una conectividad disminuida en las regiones de la red frontoparietal derecha (FPN), incluido el lóbulo parietal superior y la circunvolución frontal superior. Además, la conectividad disminuida en la circunvolución temporal media derecha y la corteza occipital lateral derecha con la FPN mostraron correlaciones positivas significativas con la duración de la enfermedad y la ansiedad autocalificada, respectivamente.

Conclusión

Nuestro estudio sugiere que los pacientes con insomnio primario se caracterizan por una organización anormal de la FPN derecha, y la disfunción de la FPN se correlaciona con la duración de la enfermedad y la ansiedad. Los resultados mejoran nuestra comprensión de los sustratos neuronales subyacentes a los síntomas del insomnio primario desde el punto de vista de las redes de estado de reposo.

Puntos clave

- Los pacientes con insomnio primario mostraron una conectividad funcional alterada en la FPN derecha.
- FC del giro temporal medio con FPN se correlacionó significativamente con la duración de la enfermedad.
- FC del córtex occipital lateral con FPN se correlacionó significativamente con las puntuaciones SAS.

Palabras clave

- Insomnio primario
- fMRI en estado de reposo
- Red frontoparietal
- Análisis de componentes independientes
- Regresión dual

Cómo diferenciar la enfermedad pélvica inflamatoria aguda de la apendicitis aguda: Un árbol de decisiones basado en hallazgos de TC

Resumen

Objetivo

Construir un árbol de decisiones basado en hallazgos de TC para diferenciar la enfermedad pélvica inflamatoria (PID) aguda de la apendicitis aguda (AA) en mujeres con dolor abdominal bajo y síndrome inflamatorio.

Métodos

Este estudio retrospectivo fue aprobado por nuestro Consejo de Revisión Institucional y se dispuso un consentimiento informado. Dos radiólogos revisaron retrospectiva e independientemente 109 estudios de TC con contraste de mujeres con PID aguda y 218 de mujeres apareadas por edad con AA para identificar signos predictivos en TC de PID o AA. Los datos quirúrgicos y de laboratorio se usaron como patrón de referencia para PID y AA. Se utilizaron los tests apropiados para comparar PID y AA, y se generó un árbol de decisiones usando el árbol de clasificación y regresión (CART).

Resultados

La mediana de edad de los pacientes fue 28 años (rango intercuartilico, 22-39 años). De acuerdo al árbol de decisión, un diámetro ≥ 7 mm del apéndice fue el criterio más discriminativo para diferenciar PID aguda y AA, seguido por un diámetro de la trompa izquierda ≥ 10 mm, con una precisión global de un 98,2 % (95 % CI: 96–99,4).

Conclusión

El diámetro del apéndice y el engrosamiento de la trompa izquierda son los criterios por TC más discriminativos para diferenciar PID aguda de AA.

Puntos clave

- El diámetro del apéndice y el engrosamiento marcado de la trompa izquierda permiten diferenciar PID de AA.
- Se debería considerar una PID si el diámetro del apéndice es < 7 mm.
- Un diámetro aumentado de la trompa izquierda sugiere PID más que AA cuando el apéndice está elongado.
- En el 5% de los pacientes con PID no se observaron hallazgos patológicos por TC.

Palabras clave

- Enfermedad pélvica inflamatoria
- Tomografía computarizada
- Apendicitis
- Trompa de Falopio
- Salpingitis

Contrastes yodados, mieloma múltiple y gammopatías monoclonales: revisión de literatura y guías del comité de seguridad de medios de contraste de la ESUR.

Resumen

Objetivo

Muchos radiólogos y clínicos aún consideran el mieloma múltiple (MM) y las gammopatías monoclonales (MG) una contraindicación para el uso del contraste yodado. El comité de seguridad de medios de contraste de la ESUR realizó una revisión sistemática de la incidencia del fracaso renal agudo post-contraste (FRA-PC) en estos pacientes.

Métodos

Se realizó una búsqueda sistemática en Medline y Scopus para estudios sobre deterioro de la función renal en pacientes con MM o MG tras administración de contrastes yodados. La recolección de datos y el análisis fueron realizados de acuerdo al manifiesto PRISMA 2009. Los criterios de elegibilidad y los métodos de análisis se especificaron previamente. Se incluyeron estudios de cohorte y casos-controles sobre cambios en la función renal.

Resultados

Se seleccionaron 13 estudios que incluían 824 administraciones de contraste yodado en 642 pacientes con MM o MG, en los que se encontraron 12 casos certeros de FRA-PC (1.6%). La mayoría de los pacientes tenían una urografía intravenosa con contraste iónico hiperosmolar después de una preparación deshidratante y purgante.

Conclusión

MM y MG en sí mismas no son factores de riesgo de FRA-PC. Sin embargo, el riesgo de FRA-PC puede volverse significativo en pacientes deshidratados con mala función renal. La hipercalcemia puede incrementar el riesgo de daño renal, y debe corregirse antes de la administración de contraste. La valoración de proteinuria de Bence-Jones no es necesaria.

Puntos clave

- Las gamapatías monoclonales, incluyendo mieloma múltiple son un espectro amplio de patologías.
- En gamapatías monoclonales con función renal normal, no aumenta el riesgo de FRA-PC
- La función renal suele reducirse en el mieloma, incrementando el riesgo de FRA-PC.
- La corrección de la hipercalcemia es necesaria en el mieloma antes de administrar contrastes yodados.
- La valoración de proteinuria de Bence-Jones en el mieloma no es necesaria antes de administrar contrastes yodados.

Palabras clave

- Mieloma múltiple
- Gamapatías monoclonales
- Medios de contraste
- Fracaso renal agudo
- Fallo renal.

Taquipnea inducida por Gadoxetato disódico y el efecto del efecto de dilución: un estudio prueba de concepto en ratones.

Resumen

Objetivos

Investigar directamente el efecto respiratorio rápido del gadoxetato disódico en un estudio experimental usando ratones.

Métodos

Tras confirmar el estado respiratorio estable bajo anestesia general, ocho ratones fueron inyectados con todos los agentes de prueba en el siguiente orden: salino tamponado con fosfato (grupo de control A), 1,25 mmol/Kg de gadoteridol (B) o gadopentetato de dimeglumina (C), o 0,31 mmol/Kg de gadoxetato disódico (D, E). El experimentador no estaba enmascarado a los agentes. La dosis de inyección fue fijada a 100 μ L para los grupos A-D y 50 μ L para el grupo E. Continuamente monitorizamos y registramos el ratio respiratorio (RR), saturación periférica de oxígeno (SpO₂), y frecuencia cardíaca. Los cambios de series de tiempo de 0 a 30 s fueron comparadas mediante el método lineal mixto.

Resultados

Los grupos D y E mostraron el incremento de RR más largo (20,6 y 20,3 respiraciones/min, respectivamente) y fueron significativamente más largos comparados al grupo A (3,36 respiraciones/min, ambos $P < 0.001$). El cambio de RR de los grupos D y E no difirieron. El cambio de RR de los grupos B y C fue más pequeño (0,72 y 12,4 respiraciones/min, respectivamente) y no difirieron estadísticamente con el grupo A. La bradicardia fue observada sólo en el grupo C ($P < 0.001$). SpO₂ fue constante en todos los grupos.

Conclusión

El gadoxetato disódico causa una taquipnea rápida sin cambio significativo de SpO₂ y velocidad cardíaca a pesar del método de dilución.

Puntos clave

- La inyección de gadoxetato disódico causa taquipnea.
- El método de dilución no alteró el efecto respiratorio rápido del gadoxetato disódico.
- El efecto respiratorio del gadoxetato disódico fue más largo que otros agentes de contraste.

Palabras clave

- Hígado
- Imagen por resonancia magnética
- Agente de contraste
- Gadoxetato disódico
- Respiración

Neurografía por resonancia magnética: perspectivas actuales y revisión de la literatura

Resumen

La neurografía por resonancia magnética (también llamada NRM o neurografía-RM) se refiere a imágenes de RM dedicadas a los nervios periféricos. Es una técnica que mejora la visualización selectiva multiplanar del nervio periférico y la patología al abarcar una combinación de secuencias de pulso de imagen bidimensional, tridimensional y de difusión. Los médicos remitentes que buscan técnicas de imágenes que puedan representar y diagnosticar patologías del nervio periférico superiores a las imágenes RM convencionales están impulsando la demanda de la NRM. Este artículo revisa la fisiopatología de los nervios periféricos en escenarios de práctica común, las consideraciones técnicas de la NRM, las indicaciones actuales de la NRM, las apariencias neuromusculares normales y anormales y los pitfalls. Finalmente, se discute la utilidad emergente de las imágenes de difusión y del tensor de difusión y se resaltan las direcciones futuras.

Puntos clave

- La relación de la lesión a la arquitectura neuronal es más evidente en NRM que en RM.
- La técnica de imagen 3D multiplanar es esencial para la planificación prequirúrgica.
- Las lesiones nerviosas se pueden clasificar en NRM usando la clasificación de Sunderland.
- DTI proporciona información cuantitativa y conocimiento sobre la integridad intraneural y fisiopatología.

Palabras clave

- NRM
- Neurografía -RM
- DTI
- Nervio periférico
- RM

Placenta previa invasiva: Distorsión del contorno uterino por crecimiento placentario e hipervascularidad de la serosa uterina en RM 1.5 T-hallazgos útiles para diferenciar placenta percreta de accreta

Resumen

Objetivos

Caracterizar los hallazgos de RM de la placenta previa invasiva e identificar los hallazgos específicos para diferenciar la placenta percreta (PP) de la placenta accreta (PA).

Métodos

Se incluyeron cuarenta y cinco mujeres con PP y 93 mujeres con PA a las que se realizó una RM 1,5 T de placenta. Dos radiólogos independientes evaluaron los hallazgos de RM de placenta previa invasiva, incluyendo nuestro tipo nuevo de placenta "bulge" (por ejemplo la placenta "bulge" tipo II se caracteriza por distorsionar el contorno uterino por crecimiento placentario). Se realizaron los tests de Pearson, chi-cuadrado o test exacto de Fisher de 2 x 2 para comparar los hallazgos de RM entre PP y PA. Se calcularon el análisis de regresión y el área bajo la curva operador receptor (ABC) para seleccionar los hallazgos mejores que diferencian PP y PA.

Resultados

Se encontraron diferencias significativas en nueve hallazgos de RM entre mujeres con PP y aquellas con PA ($P < 0,05$). El tipo de placenta "bulge" tipo II y la hipervascularidad uterina se asociaron de forma independiente con PP (odds ratio = 48,618, $P < 0,001$; odds ratio = 4,165, $P = 0,018$ respectivamente) y la combinación de dos hallazgos de RM para distinguir PP de PA dieron un ABC de 0,92 por su rendimiento predictivo.

Conclusión

La placenta "bulge" tipo II y la hipervascularidad de la serosa uterina son hallazgos útiles en RM para diferenciar PP de PA.

Puntos clave

- La placenta "bulge" tipo II demostró una asociación fuerte e independiente con PP.
- La hipervascularidad de la serosa uterina es un hallazgo útil para diferenciar PP de PA.
- Los hallazgos de RM asociados con los vasos patológicos incrementan el riesgo de hemorragia masiva.

Palabras clave

- Placenta percreta
- Placenta increta
- Placenta accreta
- Resonancia magnética
- Diagnóstico prenatal

Utilidad clínica de la visualización de nigrosoma 1 en pacientes con enfermedad de Parkinson

Resumen

Objetivo

Determinar las características diagnósticas de la visualización deficiente del nigrosoma 1 como biomarcador de neuroimagen en la enfermedad de Parkinson (EP) y explorar la relación entre la visualización deficiente del nigrosoma 1 y la asimetría clínica.

Métodos

Dos radiólogos cegados a los datos clínicos revisaron las secuencias eco de gradiente de alta resolución de 67 pacientes con EP y 63 controles sanos. Se utilizó un sistema de clasificación de tres niveles para categorizar los estudios en base a la visualización del nigrosoma 1, y se calculó la fiabilidad entre los evaluadores en cada nivel de clasificación. Se calcularon otras propiedades de diagnóstico tales como sensibilidad, especificidad y valores predictivos. También se evaluó la relación entre la visualización deficiente de nigrosoma 1 y la asimetría clínica.

Results

La visualización deficiente del nigrosoma 1 tuvo alta sensibilidad (98,5%), especificidad (93,6%), valor predictivo positivo (94,3%), valor predictivo negativo (98,3%), precisión (96%) y confiabilidad entre evaluadores ($k = 0,75-0,92$). La mala visualización del nigrosoma 1 se asoció significativamente con una mayor asimetría motora en el lado contralateral en el 64,8% de los sujetos ($P = 0,004$).

Conclusión

La visualización deficiente del nigrosoma 1 en la EP tuvo buenas características diagnósticas como biomarcador de neuroimagen en la EP. También hubo un acuerdo significativo sobre la asimetría clínica y la visualización deficiente de nigrosoma 1.

Puntos clave

- El nigrosoma 1 representa la mayor colección de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra dorsolateral.
- La pérdida del nigrosoma 1 se está estudiando como un biomarcador en la enfermedad de Parkinson.
- La visualización del nigrosoma 1 tenía buenas características diagnósticas como biomarcador.
- Había una relación contralateral entre la lateralización del nigrosoma 1 y la asimetría clínica.
- También destacamos las limitaciones potenciales de la visualización del nigrosoma 1 como biomarcador.

Palabras clave

- Enfermedad de Parkinson
- Nigrosoma 1
- Signo de la cola de golondrina
- Fiabilidad interobservador
- Asimetría clínica

La circulación colateral efectiva puede indicar una mejor recuperación de la perfusión del territorio afecto tras la endarterectomía carotídea

Resumen

Objetivos

Estudiar la relación entre el grado de circulación colateral y la normalización de la perfusión del territorio afecto tras endarterectomía carotídea (EC).

Métodos

Incluimos 22 pacientes con estenosis carotídea grave sometidos a EC y 54 voluntarios sin estenosis carotídea significativa. Todos los pacientes fueron estudiados mediante ASL (arterial spin labelling) y t-ASL (arterial spin labelling del territorio) 1 mes antes y 1 semana después de EC. Evaluamos la circulación colateral en imágenes ASL preoperatorias en función de la presencia de ATA (arterial transit artefact). Los territorios de flujo postoperatorios se consideraron normales si se ajustaban al mapa del territorio de perfusión de una población sana. Realizamos pruebas neuropsicológicas a los pacientes antes y en los 7 días posteriores a la cirugía.

Resultados

La puntuación de colateralidad basada en ATA en el estudio ASL preoperatorio fue significativamente mayor en el grupo de normalización del flujo ($n = 11,50\%$) después de la EC ($P < 0,0001$). Las puntuaciones de las pruebas MMSE (Montreal Cognitive Assessment) (cambio promedio = $1,36 \pm 0,96$) y MOCA (Mini-Mental State Examination) (cambio promedio = $1,18 \pm 0,95$) mostraron una mejoría postoperatoria significativa (7 días después de EC) en el grupo de normalización del flujo [$>$ diferencias medias + 2SD entre control (MMSE = 1,35; MOCA = 1,02)].

Conclusión

Demostramos que el flujo colateral efectivo en pacientes con estenosis carotídea se asoció con la normalización de t-ASL del territorio de perfusión tras EC. El grupo de normalización del territorio de perfusión tiende a tener una mejoría cognitiva después de EC.

Puntos clave

- El estudio de las colaterales previo a EC es útil para evitar la isquemia durante el clampaje.
- Hubo una concordancia buena con la puntuación obtenida mediante ASL basado en ATA.
- Los territorios de perfusión están alterados en los pacientes con estenosis carotídea.
- En los pacientes con mejor circulación colateral se consigue una normalización de la perfusión del territorio afecto.
- Las puntuaciones de las pruebas MMSE y MOCA mejoraron más en el grupo en el que se consiguió la normalización de la perfusión.

Palabras clave

- Arterial spin labelling
- Circulación colateral
- Endarterectomía carotídea
- Perfusión
- Pruebas neuropsicológicas

Valor pronóstico y correlación molecular de un índice cuantitativo de contacto pleural basado en la imagen de TC en el CPCNP en estadio precoz

Resumen

Objetivo

Evaluar el valor pronóstico y la base molecular de un índice de contacto pleural (ICP) obtenido de la TC en el cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) en estadio precoz.

Diseño experimental

Analizamos retrospectivamente siete cohortes de CPCNP. Se definió un ICP cuantitativo en TC como la longitud de la interfaz tumor-pleura normalizada por el diámetro tumoral. Evaluamos el valor pronóstico de ICP en una cohorte de detección (n=117) y en una cohorte externa (n=88) de CPCNP en estadio I. Además, identificamos la correlación molecular y construimos un sucedáneo del ICP basado en la expresión génica utilizando otra cohorte de 89 pacientes. Para evaluar mejor la relevancia pronóstica, utilizamos cuatro bases de datos que suman un total de 775 pacientes en estadio I con datos disponibles públicamente de expresión génica y su correspondiente información de supervivencia.

Resultados

En un punto de corte de 0,8, el ICP estratificó a los pacientes para la supervivencia global en ambas cohortes de imágenes (log-rank $p=0,0076$, $0,0304$). La reestructuración de la matriz extracelular (MEC) se mejoró con los genes asociados con ICP ($p=0,0003$). El sucedáneo genómico del ICP siguió siendo un predictor independiente de la supervivencia global en las cohortes de expresión génica (cociente de riesgo: 1,46, $p=0,0007$) ajustado por edad, sexo y estadio tumoral.

Conclusión

El índice de contacto pleural obtenido en la TC se asocia con la reestructuración de la MEC y puede servir como un marcador pronóstico no invasivo en el CPCNP en estadio precoz.

Puntos clave

- Un índice de contacto pleural (ICP) cuantitativo predice la supervivencia en el CPCNP en estadio precoz.
- El ICP está asociado con la organización de la matriz extracelular y el proceso catabólico del colágeno.
- Un sucedáneo multigenético del IPC es un predictor independiente de supervivencia.
- El ICP se puede utilizar para identificar de forma no invasiva a los pacientes con mal pronóstico.

Palabras clave

- Contacto pleural
- Cáncer de pulmón
- Pronóstico
- Biomarcador de imagen
- Radiogenómica

Controversias acerca del cáncer de pulmón que se manifiesta como un nódulo mixto

Resumen

Objetivo

Resumir la supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón resecaado manifestado como un nódulo pulmonar mixto.

Métodos

Se buscaron en PubMed/MEDLINE y EMBASE todos los estudios/ensayos clínicos publicados en inglés sobre cáncer de pulmón antes del 21 de diciembre del 2015, para identificar los cánceres de pulmón resecaados manifestados como nódulos mixtos. Los resultados considerados fueron la supervivencia específica por cáncer de pulmón (LCS), la supervivencia global (OS) o la supervivencia libre de enfermedad (DFS). Todos los nódulos mixtos se clasificaron en dos grupos en función del porcentaje de la parte sólida respecto al diámetro total del nódulo, según fuera $< 80\%$ o $\geq 80\%$.

Resultados

Veinte estudios se refirieron a nódulos mixtos con porcentaje sólido $< 80\%$: 7 publicaron DFS y 2 OS del 100%, 6 DFS 96,3-98,7%, y 11 OS 94,7-98,9% (DFS media del 100% y OS media del 97,5%). Veintisiete estudios se refirieron a nódulos mixtos con parte sólida $\geq 80\%$: 1 DFS y 2 OS del 100%, 19 DFS 48,0%-98,0% (media 82,6%), y 16 publicaron OS 43,0%-98,0% (DFS media 82,6%, OS media 85,5%). Tanto la DFS como la OS fueron siempre mayores en los nódulos mixtos con parte sólida $< 80\%$.

Conclusión

Se necesita una definición clara del límite superior del componente sólido de un nódulo mixto para evitar su clasificación errónea, dado que los tipos celulares y la supervivencia son diferentes para los nódulos mixtos y los sólidos. El manejo del nódulo debería basarse en el tamaño del componente sólido.

Puntos clave

- Los cánceres de pulmón que se manifiestan como nódulos mixtos tienen un crecimiento lento y altas tasas de curación.
- Los límites superiores de la parte sólida son importantes para la interpretación correcta.
- Es importante una definición consensuada para el manejo de los nódulos mixtos.
- La supervivencia libre de enfermedad (DFS) media aumentó al disminuir el tamaño del nódulo.

Palabras clave

- Nódulos subsólidos
- Vidrio deslustrado
- Supervivencia
- Estadificación
- Adenopatías metastásicas

Adenopatías metastásicas y no metastásicas: cuantificación y distribución de la captación de yodo valorada mediante TC de doble energía

Resumen

Objetivo

Cuantificar la captación de yodo en las adenopatías metastásicas y no metastásicas mediante TC de doble energía (TCDE) y valorar si la distribución de yodo en las adenopatías se correlaciona con la estructura anatomopatológica de las mismas.

Métodos

Se seleccionaron retrospectivamente 90 adenopatías en 37 pacientes (23 con cáncer de pulmón y 14 con cáncer ginecológico). Para el análisis estadístico se recogió información de las adenopatías consistente en unidades Hounsfield (UH) a diferentes niveles de energía y densidades por descomposición de material grasa-yodo, yodo-grasa, yodo-agua y agua-yodo. El análisis estadístico incluyó la estimación de la variabilidad interobservador, las densidades por descomposición de material y la distribución espacial de las UH en las adenopatías.

Resultados

La concordancia interobservador fue excelente. Hubo diferencias significativas en la descomposición yodo-grasa y yodo-agua al comparar las adenopatías metastásicas y no metastásicas ($p < 0,001$); la descomposición grasa-yodo y agua-yodo no mostraron diferencias significativas. La distribución de UH mostró un gradiente significativo del centro a la periferia en las adenopatías no metastásicas, que fue aumentando significativamente hasta un 20-30% desde el centro, mientras que las adenopatías metastásicas mostraron una distribución más homogénea de la UH, sin gradiente significativo.

Conclusión

La TCDE demostró una menor captación de yodo en las adenopatías metastásicas en comparación con las no metastásicas. La distribución interna del yodo mostró un gradiente evidente desde el centro a la periferia en las adenopatías no metastásicas y una distribución más homogénea en las metastásicas, lo que se corresponde con su estructura anatomopatológica.

Puntos clave

- Este estudio demostró una menor captación de yodo en las adenopatías metastásicas en comparación con las no metastásicas.
- La distribución interna de UH fue diferente en las adenopatías metastásicas y no metastásicas.
- La distribución de yodo intraadenopática mostró una correlación significativa con su estructura anatomopatológica.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Ganglios linfáticos
- Adenopatías metastásicas
- Yodo
- Distribución tisular

¿Podrían desafiar a la RM reconstrucciones nuevas de TC para detectar metástasis cerebrales en el contexto de la estadificación inicial del cáncer de pulmón?

Resumen

Objetivos

Evaluar el rendimiento diagnóstico de las imágenes de TC cerebral reconstruidas con un modelo basado en un algoritmo iterativo realizado con dosis habitual y reducida.

Métodos

Se incluyeron prospectivamente 115 pacientes con cáncer de pulmón histológicamente probado durante 15 meses. Los pacientes se sometieron a dos adquisiciones de TC en el estadiaje inicial, realizado en una TCMD de 256 cortes, con dosis estándar (CTDIvol: 41,4 mGy) y con reducción de dosis a la mitad (CTDIvol: 20,7 mGy). El conjunto de datos se reconstruyó con algoritmos de retroproyección filtrada (RPF) y con modelos basados en reconstrucción iterativa (MRI). La RM cerebral se consideró el estándar de referencia. Dos lectores independientes cegados analizaron las imágenes.

Resultados

Se sometieron a estudio noventa y tres pacientes. Con dosis estándar, ocho pacientes presentaron 17 y 15 lesiones en las imágenes de TC con MRI y RPF, respectivamente. Con la mitad de la dosis, siete pacientes presentaron 15 y 13 lesiones en las imágenes con MRI y RPF, respectivamente. El test no puso de manifiesto ninguna diferencia significativa entre las técnicas del MRI con dosis estándar y la de RPF con mitad de dosis (valor de $p = 0,12$). La RM mostró 46 metástasis en 11 pacientes. Se calcularon los valores de especificidad y los valores predictivos positivo y negativo (98,9–100 %, 93,6–94,6 %, 75–100 %, respectivamente, para todas las técnicas de TC).

Conclusión

No se han podido poner de manifiesto diferencias significativas entre las dos técnicas de reconstrucción con TC.

Puntos clave

- No se encontraron diferencias significativas entre el MRI100 y la RPF50.
- Comparando con la RPF, el MRI tuvo una calidad de imagen mejor, sin mejoría diagnóstica.
- Se pudo conseguir una reducción de dosis del 50% combinada con reconstrucciones mediante el MRI.
- La RM cerebral continúa siendo la mejor herramienta para la estadificación del cáncer de pulmón.

Palabras clave

- Reducción de dosis en TC cerebral
- Modelo basado en reconstrucción iterativa
- Rendimiento diagnóstico
- Metástasis cerebrales
- Estadificación de cáncer de pulmón

Comparación entre secuencia vibe radial de respiración libre en resonancia magnética 3-T y la ecografía endoscópica para estadificación T preoperatoria de cáncer de esófago resecable, con correlación histopatológica

Resumen

Objetivos

Comparar la estadificación T del cáncer de esófago resecable (CE) utilizando VIBE radial (r-VIBE) y ultrasonido endoscópico (USE) con confirmación patológica de la etapa T.

Métodos

Cuarenta y tres pacientes con CE endoscópicamente probada y etapa indeterminada T1 / T2 / T3 / T4a por tomografía computarizada (TC) y USE fueron sometidos a resonancia magnética (RM) de 3-T. La etapa T se puntuó en RM y USE por dos radiólogos independientes y un endoscopista, respectivamente, y se comparó con los hallazgos patológicos postoperatorios. El acuerdo de estadificación T entre r-VIBE y USE con estadificación T patológica postoperatoria se analizó mediante una prueba de kappa.

Resultados

El USE y la estadificación T patológica mostraron un acuerdo del 69.8% (30/43). El acuerdo de estadificación r-VIBE y T patológico fue 86.0% (37/43) y 90.7% (39/43) para los lectores 1 y 2, respectivamente. Se obtuvo una alta precisión para la etapa T1 / T2 para ambos lectores de r-VIBE (90.5% y 100% para el lector 1 y el lector 2, respectivamente) y el lector USE (100%). Para T3 / T4, r-VIBE mostró una precisión de 81.8% y 90.9% para el lector 1 y el lector 2, respectivamente, mientras que para USE, la precisión fue solo del 68.2% en comparación con la estadificación patológica de T.

Conclusiones

El r-VIBE con contraste es comparable al USE en la estadificación T de CE resecable con estadio de T1 / T2, y es superior al USE en la estadificación de las lesiones T3 / T4.

Puntos clave

- Radial VIBE puede ser útil en la etapa T preoperatoria de CE
- La precisión de la estadificación en r-VIBE es más alta en T1 / 2 que en T3 / 4
- La precisión de USE fue del 100% y del 68.2% para las etapas T1 / T2 y T3 / T4
- El acuerdo entre lectores de T en etapas para r-VIBE fue bueno

Palabras clave

- Cáncer esofágico
- Estadificación tumoral
- Secuencia Radial VIBE
- Respiración libre
- Ecografía endoscópica

Mucormicosis pulmonar: los cambios morfológicos seriados en la tomografía computarizada se correlacionan con los hallazgos clínicos y patológicos

Resumen

Objetivos

Evaluar los hallazgos de tomografía computarizada (TC) de la mucormicosis pulmonar correlacionado con el recuento absoluto de neutrófilos (CAN) en sangre periférica.

Material and métodos

Entre febrero de 1997 y junio de 2016, 20 pacientes inmunocomprometidos (10 hombres, 10 mujeres, edad media, 48,9 años) fueron diagnosticados histopatológicamente de mucormicosis pulmonar. En las tomografías computarizadas iniciales (n = 20) y de seguimiento (n = 15), se evaluaron los patrones de anormalidades pulmonares y sus características cambiantes en las exploraciones de seguimiento, y los cambios de patrón se correlacionaron con los cambios en el CAN.

Resultados

Todos los pacientes estaban inmunocomprometidos. En las exploraciones de TC iniciales, el patrón más común fue el nódulo (≤ 3 cm) / masa (> 3 cm) o consolidación con halo de opacidad de vidrio deslustrado circundante (18/20, 90%). En la TC de seguimiento, se observaron cambios morfológicos (13/15, 87%) e incluyeron el signo del halo invertido (HI), la necrosis central y el signo de la media luna de aire. Aunque todos los casos no demostraron los cambios morfológicos regulares en la misma línea de tiempo, se pudieron observar varias combinaciones de cambio de patrón en todos los pacientes. Los cambios morfológicos secuenciales se relacionaron con la recuperación del CAN en 13 de 15 pacientes.

Conclusión

La mucormicosis pulmonar se presenta con mayor frecuencia como consolidación o nódulo / masa con signo de halo en la TC. Los cambios morfológicos como el signo del HI, la cavidad necrótica central o el signo de la media luna aérea se producen con el tratamiento y la recuperación del CAN.

Puntos clave

- La mucormicosis pulmonar mostró varias morfologías en la TC, incluido el signo del halo.
- La mucormicosis pulmonar tuvo tendencia a presentar cambios morfológicos seriados en los seguimientos
- La recuperación del recuento absoluto de neutrófilos cambió la morfología de la TC de la mucormicosis en los pacientes inmunodeprimidos

Palabras clave

- Mucormicosis
- Tomografía computarizada
- Pulmón
- Signo de halo invertido
- Signo de halo en TC

Viabilidad diagnóstica y seguridad de la biopsia con aguja gruesa TC-guiada de nódulos pulmonares de tamaño igual o menor a los 8 mm: experiencia en un centro

Resumen

Objetivo

A través de este estudio retrospectivo se pretende evaluar el rendimiento diagnóstico y la seguridad de la biopsia de aguja gruesa (BAG) TC-guiada de nódulos pulmonares ≤ 8 mm.

Métodos

Se calculó el rendimiento diagnóstico y el perfil de seguridad de 125 BAG TC-guiadas en nódulos pulmonares ≤ 8 mm. Los resultados anatomopatológicos se obtuvieron con la combinación de los análisis histopatológicos y de las citologías de impronta. Estos resultados fueron comparados con los resultados de otra biopsias en 134 nódulos pulmonares > 8 y ≤ 10 mm.

Resultados

Se logró un diagnóstico final en 94 nódulos ≤ 8 mm. La sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica de la BAG TC-guiada en nódulos ≤ 8 mm fue 87,1 % (61/70 nódulos), 100 % (24/24) y 90,4 % (85/94), respectivamente. La tasa de error diagnóstico entre nódulos ≤ 8 mm fue comparable con la de nódulos > 8 mm y ≤ 10 mm (9/94, 9,6 % y 7/111, 6,3 %, respectivamente, $P= 0,385$). La tasa de tubos de toracostomías para nódulos ≤ 8 mm fue comparable con la de nódulos > 8 y ≤ 10 mm (1,6 % vs 0,7 %, $P= 0,611$). Los nódulos ≤ 6 mm tuvieron una mayor tasa de resultados no-diagnósticos frente a los nódulos > 8 y ≤ 10 mm (15,4 %, 6/39 vs 3,7 %, 5/134, $P= 0,017$), respectivamente.

Conclusión

La BAG TC-guiada es viable en nódulos pulmonares ≤ 8 mm, especialmente aquellos > 6 mm, y tiene un rendimiento diagnóstico y perfil de seguridad aceptables.

Puntos clave

- La biopsia TC-guiada de nódulos pulmonares ≤ 8 mm tiene una alta precisión diagnóstica.
- El perfil de seguridad entre nódulos ≤ 8 mm y 8-10 mm es similar.
- Los nódulos ≤ 6 mm tienen tasas más altas de resultados no diagnósticos en la biopsia.
- Los nódulos no-subpleurales y la edad son factores de riesgo para hemorragias de mayor grado.
- La biopsia es viable para el diagnóstico de nódulos > 6 y ≤ 8 mm.

Palabras clave

- Biopsia guiada por imagen
- Tomografía computarizada
- Neoplasma pulmonar
- Nódulo pulmonar
- Precisión diagnóstica

Efecto del abandono del tabaco en la tomografía computarizada cuantitativa en fumadores en riesgo en un cribado poblacional de cáncer de pulmón

Resumen

Objetivos

Evaluar longitudinalmente los efectos del abandono del tabaco en la TC cuantitativa en una cohorte de cribado de cáncer de pulmón de grandes fumadores durante 4 años.

Métodos

Después de 4 años, la TC de baja dosis de tórax estaba disponible para 314 ex fumadores a largo plazo (EF), 404 fumadores continuos (FC) y 39 ex fumadores recientes (EFR) que dejaron de fumar en los 2 años posteriores a la TC basal. La TC adquirida al inicio del estudio y después de 3 y 4 años fue sometida a un software de densitometría bien evaluado, la densidad media computacional del pulmón (DMP) y el percentil 15 del histograma de densidad pulmonar (15TH).

Resultados

Al inicio del estudio, los fumadores activos mostraron una DMP y 15TH (-822 ± 35 y -936 ± 25 HU, respectivamente) significativamente más altos en comparación con EF (-831 ± 31 y -947 ± 22 HU, $p < 0.01-0.001$). Después de 3 años, los FC volvieron a tener DMP y 15TH (-801 ± 29 y -896 ± 23 HU) significativamente más altos que los EF (-808 ± 27 y -906 ± 20 HU, $p < 0.01-0.001$) pero también que los EFR (-813 ± 20 y -909 ± 15 HU, $p < 0.05-0.001$). Los parámetros cuantitativos de TC no cambiaron significativamente después de 4 años. Es importante destacar que el tabaquismo predijo de forma independiente la DMP al inicio del estudio y al tercer año ($p < 0,001$) en el análisis multivariado.

Conclusión

En la TC cuantitativa, la densidad pulmonar es más alta en los fumadores activos que en los ex fumadores, y disminuye de manera sostenible después de dejar de fumar, lo que refleja la inflamación inducida por el tabaquismo. Las interpretaciones de los datos cuantitativos de TC dentro de los ensayos clínicos deben considerar el estado de fumador.

Puntos clave

- La densidad pulmonar es más alta en los fumadores activos que los ex fumadores.
- La densidad pulmonar disminuye de forma sostenible después de dejar de fumar.
- El impacto del abandono del hábito de fumar en la densidad pulmonar es independiente de los posibles factores de confusión.
- La inflamación pulmonar inducida por el humo y la deposición de partículas influyen en la densidad pulmonar en la TC.

Palabras clave

- Cese del hábito de fumar
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Enfisema
- Tomografía computarizada cuantitativa
- Biomarcador

Medida de la concentración de yodo miocárdico usando tomografía computarizada de doble energía para el diagnóstico de amiloidosis cardiaca: un estudio piloto

Resumen

Objetivo

Mediar la concentración de yodo miocárdico (MIC) en pacientes con amiloidosis cardiaca (CA) usando tomografía computarizada de doble energía (DECT).

Métodos

Se exploró a 22 pacientes con CA, 13 con cardiomiopatías hipertróficas no amiloidóticas (CH) y 10 controles con adquisiciones precontraste, arterial y a los 5 minutos con DECT (Iomeprol; 1,5mL/kg). Se calculó el grosor del septo interventricular (IVS), la concentración sanguínea de reserva de yodo (BPIC), la MIC (mg/mL), la ratio de yodo y el volumen extracelular (ECV).

Resultados

El grosor del IVS fue significativamente mayor ($p < 0,001$) en pacientes con CA (17 ± 4 mm) y CH (15 ± 3 mm) respecto a los controles (10 ± 1 mm). Los pacientes con CA mostraron una MIC a los 5 minutos [$2,6$ ($2,3-3,1$) mg/mL], un ratio de yodo a los 5 minutos ($0,88 \pm 0,12$) y un ECV ($0,56 \pm 0,07$) significativamente mayores ($p < 0,001$) que los pacientes con CH [$1,7$ ($1,4-2,2$) mg/mL, $0,57 \pm 0,07$ y $0,36 \pm 0,05$, respectivamente] o los controles [$1,9$ ($1,7-2,4$) mg/mL, $0,58 \pm 0,07$ y $0,35 \pm 0,04$, respectivamente]. Los pacientes con CH y los controles mostraron valores similares ($p = 0,9$). El área bajo la curva del ratio de yodo a los 5 minutos para el diagnóstico diferencial de CA y CH fue $0,99$ ($0,73-1,0$; $p = 0,001$). Con un umbral de $0,65$, la sensibilidad y especificidad del ratio de yodo a los 5 minutos fue 100% y 92% respectivamente.

Conclusión

La MIC y el ratio de yodo a los 5 minutos estaban elevados en los pacientes con CA y mostraban el mejor rendimiento diagnóstico para diagnosticarla comparado con otros parámetros.

Puntos clave

- La tomografía computarizada de doble energía puede ser usada para detectar amiloidosis cardiaca.
- La concentración de yodo miocárdica a los 5 minutos y el ratio de yodo aumentan en la amiloidosis cardiaca.
- De entre los parámetros de yodo, el ratio de yodo a los 5 minutos tiene el mejor rendimiento diagnóstico.

Palabras clave

- Amiloidosis/diagnóstico
- Amiloidosis/complicación
- Tomografía computarizada de doble energía
- Técnicas de imagen cardiaca
- Mapa de yodo

La influencia del daño microvascular en valores de relajación nativos T1 y T2* después del infarto agudo de miocardio: implicaciones para la valoración del infarto sin contraste.

Resumen

Objetivo

El mapeo nativo T1 y el realce tardío con gadolinio (RTG) ofrecen una caracterización detallada del miocardio después de un infarto agudo de miocardio (IAM). Evaluamos los efectos del daño microvascular (DMV) y la hemorragia intramiocárdica en los valores T1 y T2* locales en pacientes con un IAM reperfundido.

Métodos

Se realiza una cardio-resonancia magnética (CRM) a cuarenta y tres pacientes a los 4 (3-5) días de un IAM reperfundido, incluyendo mapeos MOLLI nativos T1 y T2*, STIR, cine y LGE. Los valores T1 y T2* fueron medidos en regiones LGE-definidas como zonas de interés: el centro del IM incorporando DMV cuando está presente, el centro adyacente al límite del IM (sin áreas de MVI), y el miocardio distante.

Resultados

La media el centro del MI fue mayor que en el borde y el miocardio distante. Aún así, en 20 (47%) de los pacientes con DMV, el T1 en el centro del MI fue más bajo que en pacientes sin DMV (DMV 1048 ± 78 ms, no DMV 1111 ± 89 ms, $P = 0,02$). El T2 en el centro del MI fue significativamente más bajo en pacientes con DMV que en los que no lo tenían (DMV 20 [18-23] ms, no DMV 31 [26-39] ms, $P < 0.001$).

Conclusión

La presencia de DMV profundo afecta la medida MOLLI del valor T1 nativo. El mapeo T2* sugiere que puede ser el resultado de hemorragia intramiocárdica. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la interpretación del acortamiento del valor T1 nativo después de IAM.

Puntos clave

- El daño microvascular tras infarto agudo de miocardio afecta a los valores T1 y T2* nativos.
- Los valores del T1 en la zona del infarto son menores si hay daño microvascular.
- El mapeo T2* sugiere que los valores bajos T1 en infarto son debidos a hemorragia.
- Los valores T1 y T2* son complementarios para una correcta valoración post infarto de miocardio.

Palabras clave

- Resonancia magnética cardiaca
- Infarto agudo de miocardio
- Mapeo T1
- Mapeo T2*
- Daño microvascular

Características en TC angiografía coronaria del fibroateroma de capa fina definido por OCT: estudio comparativo sección a sección

Resumen

Objetivos

Evaluar si las características de la placa determinadas mediante angiografía tomografía computarizada coronaria (ATCC) se asociaron con la presencia de fibroateroma de capa fina (FCF) – un precursor de ruptura de placa – definida mediante tomografía de coherencia óptica (TCO) en una comparación sección a sección.

Métodos

De 28 pacientes sintomáticos, 31 lesiones coronarias fueron evaluadas en 727 cortes transversales corregistradas tanto por ATCC y TCO. Las características ATCC de la placa incluyeron baja atenuación de la placa (BAP, < 30UH), signo del anillo en capas (SAC), remodelación positiva (RP, índice de remodelación $\geq 1,1$), y calcificación punteada y área y espesor de la placa. Mediante TCO, fueron determinadas la presencia de FCF, área luminal y arco lipídico.

Resultados

La TCO reveló un FCF en 69 (9,4 %) secciones de 19 (61,2 %) lesiones. En el análisis por sección, la TCO-FCF mostró una frecuencia mayor de BAP detectada por ATCC, SAC, y RP y un espesor de la placa más grande en comparación con la sección sin TCO-FCF (total $p < 0.05$). En el análisis multivariable, la BAP (odds ratio [OR] 4.05, $p < 0.001$) y SAC (OR 2.47, $p = 0.005$) se asociaron con TCO-FCF. El área luminal medida por ATCC se correlacionó positivamente con el área luminal medida por TCO ($R = 0.859$, límites de concordancia $-0.5 \pm 3.7 \text{ mm}^2$).

Conclusión

La BAP y SAC en ATCC se asociaron con la presencia de FCF definida por TCO.

Puntos clave

- BAP y SAC definidas por TC se asociaron con FCF definida por TCO
- FCF-TCO mostró una frecuencia más alta de BAP, SAC y RP y un espesor de la placa mayor.
- El área de placa no calcificada se correlacionó con el arco de lípidos medido con TCO

Palabras clave

- Fibroateroma de capa fina
- Angiografía tomografía computerizada coronaria
- Tomografía de coherencia óptica
- Placa vulnerable
- Estudio diagnóstico

Predicción de la precisión del realce tardío del gadolinio basada en el mapeo cuantitativo sintético temprano T1

Resumen

Objetivos

Se comparó el realce temprano sintético de gadolinio (RTSG) en un mapeo T1 con contraste después de resonancia magnética cardíaca (RMC) de estrés-perfusión con adenosina con el realce tardío convencional de gadolinio (RTG) para evaluar la cicatriz miocárdica.

Métodos

Se sometió a RMC de estrés a doscientos catorce pacientes consecutivos con sospecha de isquemia miocárdica. Dos observadores independientes cuantificaron el volumen del infarto de miocardio por subsegmento en dos imágenes, sintéticas (2-3 min después de gadolinio) y convencionales (9 min después de gadolinio). La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN se calcularon por paciente y por subsegmento.

Resultados

Ambas técnicas detectaron 39 áreas de realce de gadolinio en 23 pacientes. La mediana de la cantidad de cicatriz fue de 2.0 (1.0-3.1) g en RTSG y de 2.2 (1.1-3.1) g en RTG ($P = 0.39$). Se encontraron una excelente correlación ($r = 0.997$) y acuerdo (diferencia absoluta media: -0.028 ± 0.289 ml) entre RTSG y RTG. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de las imágenes RTSG fueron 96 (78.9-99.9), 99 (97.1-100.0)%, 96 (76.5-99.4) y 99.5 (96.6-99.9) en pacientes y 99 (94.5-100.0), 100 (99.9-100.0)%, 97.0 (91.3-99.0) y 100.0 (99.8-100.0) en análisis por subsegmento.

Conclusión

El RTSG basado en el mapeo T1 postrastraste después de RMC de estrés-perfusión con adenosina muestra una excelente correlación con las imágenes de RTG convencionales para evaluar la cicatriz del miocardio, y puede acortar sustancialmente el tiempo de adquisición clínica.

Puntos clave

- Las imágenes de realce de gadolinio sintético se pueden utilizar para la detección de cicatriz de miocardio.
- Las imágenes de gadolinio sintético temprano pueden acortar sustancialmente el tiempo de adquisición clínica.
- El RTSG tiene una alta precisión de diagnóstico en comparación con el realce tardío de gadolinio convencional.
- La cuantificación de la cicatriz del miocardio con RTSG se correlaciona estrechamente con el RTG convencional.
- El RTSG después de RMC de estrés-perfusión evita la necesidad de administración adicional de gadolinio.

Palabras clave

- Enfermedad arterial coronaria
- Resonancia magnética
- Adenosina
- Gadolinio
- Fibrosis

Utilización de recursos y coste por edad y sexo en pacientes con dolor torácico agudo y angiografía por TC: evidencia conjunta de los ensayos ROMICAT II y ACRIN-PA

Resumen

Objetivos

Determinar la utilización de recursos clasificados por edad y sexo a través de dos grandes ensayos diagnósticos randomizados.

Métodos

Se agruparon los datos específicos de los pacientes desde ACRIN-PA 4005 y ROMICAT II que incluían sujetos con dolor torácico agudo de 14 estados de US. Los sujetos fueron randomizados entre un tratamiento estándar y otro, utilizando la angiografía coronaria por tomografía computarizada (ACTC) tras un síndrome coronario agudo (SCA) y la utilización de recursos mediante el índice de hospitalización y un mes de seguimiento. Las conclusiones finales incluían la precisión diagnóstica de la ACTC para la detección de SCA y la utilización de recursos.

Resultados

Entre los 1240 pacientes que se realizaron ACTC, el valor predictivo negativo de la ACTC para excluir SCA fue muy elevado ($\geq 99,4\%$). La proporción de pacientes sometidos a una prueba diagnóstica adicional y el coste aumentó con la edad en ambos sexos ($P < 0.001$) y fue mayor en hombres comparados con mujeres mayores de 60 años (43,1% vs. 23,4% y $\$4559 \pm 3382$ vs. $\$3179 \pm 2562$, $P < 0,01$; respectivamente). El coste para excluir SCA fue mayor en hombres ($P < 0,001$) y significativamente mayor en pacientes mayores de 60 años ($\$2860$ – 5935 en hombres, $P < 0,001$).

Conclusión

Hacer una ACTC en pacientes con dolor torácico agudo produce una variación en la utilización de los recursos conforme a la edad y el género, lo que exige una mejor selección para utilizar la imagen avanzada.

Puntos clave

- En este análisis, CAD y SCA se incrementaron con la edad y el género masculino.
- La ACTC en pacientes con dolor torácico agudo cambia la utilización de recursos.
- Las pruebas diagnósticas y el coste aumentan de forma significativa con la edad en ambos sexos.
- El coste para excluir SCA es mayor en hombres y pacientes >60 años.
- Mejorar la selección de pacientes para ACTC cardíaco resulta en una mejor implementación de recursos.

Palabras clave

- Angiografía cardíaca por TC
- Estenosis coronaria
- Dolor torácico agudo
- Utilización de pruebas
- Análisis de costes.

Repetir la biopsia de pacientes con resistencia adquirida a EGFR TKIs: implicaciones de los factores relacionados con la biopsia en la detección de la mutación T790M

Resumen

Objetivo

Encontrar predictores de obtención de biopsias no diagnósticas repetidas para análisis mutacional y detección de mutación T790M del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR).

Métodos

Revisamos retrospectivamente 90 pacientes con cáncer de pulmón no microcítico con mutaciones de EGFR sometidos a biopsia guiada con TC cone beam. Se compararon características clínicas y factores relacionados con la biopsia entre pacientes con y sin biopsias diagnósticas y entre pacientes con y sin mutación T790M. Después del análisis univariante, se realizó análisis de regresión logística multivariante para revelar predictores independientes.

Resultados

Se obtuvieron muestras diagnósticas para mutaciones en el 90% (81/90) de pacientes, de los cuales el 62% (50/81) poseían la mutación T790M. Ninguna de las variables analizadas se asoció significativamente con la obtención de muestras no diagnósticas. Para la detección de T790M, la duración del tratamiento con EGFR TKI ($P = 0,066$), la duración de la quimioterapia ($P = 0,026$), el tamaño tumoral ($P = 0,066$) y la biopsia de lesión pulmonar metastásica ($P = 0,029$) mostraron valores P menores de 0,10. El análisis multivariante reveló que el tamaño del tumor (odds ratio, 0,765; $P = 0,031$) fue un predictor independiente de la mutación T790M. Biopsiar lesiones metastásicas (odds ratio, 4,194; $P = 0,050$) mostró significación estadística marginal.

Conclusión

La obtención de muestras de biopsia no diagnósticas repetidas no se relacionó con factores clínicos o técnicos. Sin embargo, la detección de T790M en una biopsia repetida podría asociarse con menor tamaño tumoral y con la biopsia de lesiones metastásicas.

Puntos clave

- La biopsia repetida guiada por CT cone beam obtuvo una alta tasa de adquisición de muestras diagnósticas.
- Características relacionadas con la biopsia se asociaron con la detección de la mutación T790M.
- El tamaño del tumor biopsiado fue un predictor independiente de la detección de T790M.
- Biopsiar nódulos metastásicos pulmonares puede ayudar a detectar la mutación T790M

Palabras clave

- Carcinoma de pulmón no microcítico
- Receptor de factor de crecimiento epidérmico
- Inhibidor proteína quinasa
- Resistencia a fármacos
- Biopsia guiada por imagen

Detección de cáncer de próstata por lectores con diferente grado de experiencia empleando imagen potenciada en difusión con valor b ultra alto: ¿es suficiente un protocolo sin contraste para detectar cáncer significativo?

Resumen

Objetivos

Evaluar la precisión de la secuencia potenciada en T2 y difusión ampliada, transmitida en paralelo, con $b = 2000 \text{ s / mm}^2$ (b2000), para la detección del cáncer de próstata (CaP) por tres lectores con diferentes grados de experiencia.

Métodos

Incluimos 93 pacientes con sospecha de CaP. Para conseguir b2000 se aplicó un pulso de RF selectivo espacial bidimensional utilizando una trayectoria de transmisión eco-planar, y el campo de visión (FOV) se redujo a un tercio. Los tres lectores (Lector A: 7, B: 4 y C: <1 año de experiencia en RM de próstata) evaluaron de forma independiente las imágenes b2000 con el fin de detectar lesiones sospechosas con señal aumentada. Los resultados se compararon con los anatomopatológicos, obtenidos por fusión RM / ultrasonido, en tiempo real, con biopsia sistemática.

Resultados

El CaP se confirmó en 62 pacientes. El lector C no detectó un CaP significativo (Gleason (GS) 7b). En general, la sensibilidad / especificidad / valor predictivo positivo / valor predictivo negativo fueron 90/71/86/79% para el lector A, 87/84/92/76 % para el lector B y 85/74/87/72% para el lector C, respectivamente. Las tasas de detección de CaP significativo (GS> 7a) fueron 100/100/94% para los lectores A / B / C, respectivamente. El acuerdo entre lectores fue bueno en general (Kappa A / B: 0,8; A / C: 0,82; B / C: 0,74).

Conclusión

La combinación de b2000 y T2 podría ser útil para detectar CaP clínicamente significativo.

Puntos clave

- Detectamos cáncer de próstata significativo empleando una secuencia de difusión ampliada con valor b ultra alto.
- El rendimiento diagnóstico entre lectores con diferentes grados de experiencia fue bueno.
- Es clínicamente factible emplear un protocolo completo de RM multiparamétrica que no incluya contraste.

Palabras clave

- Cáncer de próstata
- Imagen potenciada en difusión
- Valores b ultra altos
- Oncología
- Imagen potenciada en difusión ampliada

Nomograma para la predicción individualizada del riesgo de insuficiencia hepática tras la hepatectomía en pacientes con carcinoma hepatocelular resecable: evidencia de los datos de ecografía

Resumen

Objetivo

Este estudio buscó desarrollar un nomograma clínico para predecir la insuficiencia hepática posterior a la hepatectomía (IHPH) en pacientes con carcinoma hepatocelular (CHC) resecable.

Métodos

El nomograma se estableció en base a los datos obtenidos de un estudio prospectivo en 136 pacientes consecutivos con CHC resecable sometidos a hepatectomía de enero de 2015 a diciembre de 2015 en nuestro centro. Otros 80 pacientes de nuestro centro sirvieron como conjunto de validación interna independiente. La precisión predictiva y la capacidad discriminadora del nomograma se determinaron mediante el índice de concordancia (índice C), la curva de calibración y se compararon con los sistemas predictivos habituales.

Resultados

La IHPH se produjo en el 30,9% de los pacientes en el conjunto de intervenidos, incluidos 36 y 6 pacientes con Grados A y B, respectivamente. El nomograma estadístico construido sobre la base del recuento plaquetario, bilirrubina sérica, GGT sérica, signos clínicos de hipertensión portal y elastografía shear-wave, tuvo una buena calibración y habilidades discriminatorias, con índices C de 0,85. Estos modelos mostraron capacidades satisfactorias de ajuste y discriminación en el conjunto de validación independiente, con índices C de 0,824 para IHPH. Las áreas bajo la curva característica operativa del receptor (ROC) utilizando nuestros métodos fueron mayores que las de los sistemas predictivos convencionales en los pacientes de validación (índices C correspondientes 0,572-0,701).

Conclusión

Este nuevo nomograma proporciona una buena predicción preoperatoria de IHPH en pacientes con CHC resecable.

Puntos clave

- El nomograma fue construido mediante el recuento plaquetario, bilirrubina, GGT, CSPH y SWE.
- El nomograma mostró una buena calibración y habilidades discriminatorias en los diferentes conjuntos.
- Comparado con otros modelos, el nomograma presentó una mejor capacidad discriminadora.

Palabras clave

- Nomograma
- Carcinoma hepatocelular
- Hepatectomía
- Insuficiencia hepática
- Rigidez hepática

Infiltración del nervio occipital mayor con control de RM: posibilidad de la técnica y resultados preliminares

Resumen

Objetivo

Valorar la posibilidad de realizar la infiltración del nervio occipital mayor (GON) en su parte intermedia con control de RM.

Métodos

En este estudio prospectivo se incluyeron 11 pacientes consecutivos con dolor craneofacial crónico refractario a los que se realizaron 16 infiltraciones del GON. Todos los procedimientos se realizaron ambulatoriamente en las instalaciones de investigación de nuestro centro, en un equipo de 1.5 T. La diana fue el espacio graso ente los músculos oblicuo inferior y semiespinal a la altura de C1-C2. Se consideró un éxito técnico la inyección precisa de los productos en la zona diana, demostrada tras el procedimiento en las secuencias axiales y sagitales en densidad protónica. Se definió el éxito clínico como la disminución en un 50% del dolor al cabo de 1 mes.

Resultados

El éxito técnico se logró en un 100%. El GON se identificó en 6/11 casos en las secuencias de planificación de la RM. La duración media del procedimiento fue de 22,5 min (rango 16–41). Se obtuvo un éxito clínico en 7/11 pacientes (63,6%) con una mejoría media referida por los pacientes del 78%.

Conclusión

La infiltración del GON con control de RM es factible y ofrece resultados similares a los del procedimiento efectivo habitual. Puede ser útil en poblaciones concretas, como los pacientes jóvenes o con infiltraciones repetidas, y hay que considerarla en estos contextos.

Puntos clave

- La infiltración del GON con control de RM es técnicamente posible.
- Los resultados preliminares son similares a los obtenidos con control con otras modalidades.
- El control con RM puede ser útil en determinadas poblaciones.
- Se pueden beneficiar de la técnica los jóvenes y aquellos con infiltraciones repetidas.
- También puede estar indicada en pacientes con complicaciones previas (tortícolis).

Palabras clave

- Control con RM
- Nervio occipital mayor
- Neuralgia
- RM
- Cefalea

Errata a: Infiltración de nervio occipital mayor guiada por RM: estudio de factibilidad y resultados preliminares

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave