

Características morfológicas de la oclusión crónica completa: predictores de estrategias diferentes en oclusiones largas de segmentos arteriales femorales

Resumen

Objetivos

Investigar las características morfológicas empleadas para predecir la estrategia de angioplastia para recanalizar segmentos largos (> 10 cm) de arteria femoral ocluida de forma crónica y completa (SLF-OCC).

Métodos

Evaluamos retrospectivamente un rango de características morfológicas en ATC y ASD en pacientes que se sometieron a recanalización de SLF-OCC. La OCC se clasificó, en función de la duración estimada, en temprana (3-12 meses) y tardía (>12 meses). Se emplearon como predictores las características de morfología del muñón, la colateralidad y la oclusión arterial concomitante, y se realizó un análisis de regresión multivariante para identificar las variables asociadas con OCC en estadio tardío y técnica retrógrada.

Resultados

Se incluyeron 119 pacientes con 137 OCCs en 137 piernas. Globalmente, se consiguió una recanalización exitosa en 122 OCCs (89,1%). Las oclusiones proximales [odds ratio (OR) 2,958; intervalo de confianza (IC) al 95% 1,172–7,465; $p = 0,022$], las colaterales grandes (OR 2,778; IC 95% 1,201–6,427; $p = 0,017$) y las lesiones clase D del Consenso II de la Inter-Sociedad TransAtlántica (TASC D, OR 1,743; IC 95% 1,019–2,981; $p = 0,042$) fueron predictores de OCC en estadio tardío. Las oclusiones proximales (OR 75,278; 95% IC 10,664–531,384; $p < 0,001$) y las colaterales grandes (OR 23,213; 95% IC 3,236–166,523; $p = 0,002$) se asociaron con probabilidad alta de acceso retrógrado.

Conclusión

Las oclusiones proximales y las colaterales grandes se asociaron con OCC en estadio tardío, siendo características que probablemente requieran recanalización retrógrada.

Puntos clave

- Las características morfológicas de la OCC ayudan a estimar el tiempo de evolución de la lesión y la estrategia de recanalización óptima
- Las oclusiones proximales y las colaterales grandes se asocian con OCC en estadio tardío y recanalización retrógrada
- Es efectivo realizar una recanalización anterógrada y retrógrada para las OCC de segmentos largos femorales

Palabras clave

- Oclusión crónica completa
- Angiografía por sustracción digital
- Angiografía por tomografía computerizada
- Arteria femoral
- Recanalización retrógrada

Dilatación con balón guiada por fluoroscopia en pacientes con disfunción de la trompa de Eustaquio

Resumen

Objetivos

Evaluar prospectivamente la viabilidad técnica y la seguridad de la dilatación con balón guiada por fluoroscopia en pacientes con disfunción de la trompa de Eustaquio (ET).

Métodos

Los pacientes que no pudieron realizar la maniobra de Valsalva durante más de 6 meses y que fueron diagnosticados con otitis media crónica o disfunción de la trompa de Eustaquio fueron reclutados prospectivamente. Se utilizó una guía de 0.035 pulgadas y un catéter balón de 6 mm de largo con un diámetro de 2 mm para dilatar la porción cartilaginosa de la trompa de Eustaquio bajo guía fluoroscópica. El globo se infló mediante inyección manual dos veces durante 1 minuto cada vez.

Los resultados clínicos se evaluaron por la capacidad del paciente para realizar una maniobra de Valsalva, y los síntomas se evaluaron utilizando el puntaje por cuestionario de disfunción del tubo de Eustaquio de 7 ítems (ETDQ-7).

Resultados

Se intentó la dilatación con balón en un total de diez pacientes adultos entre octubre de 2016 y marzo de 2017. Se logró éxito técnico en todos los procedimientos (10/10). El noventa por ciento (9/10) de los globos estaban completamente dilatados sin deformación de la cintura. No hubo complicaciones mayores. Todos los pacientes pudieron realizar una maniobra de Valsalva en el momento de su última visita y / o mejorar al menos un puntaje ETDQ-7.

Conclusión

La dilatación con balón guiada por fluoroscopia parece ser técnicamente factible y segura en el tratamiento de la disfunción la trompa de Eustaquio.

Puntos clave

- La dilatación con balón guiada por fluoroscopia sin anestesia general fue bien tolerada en todos los pacientes.
- La ubicación del catéter con balón se puede monitorear durante el procedimiento.
- El estado de inflado del catéter con balón se puede controlar durante el procedimiento.
- Usar una guía de alambre durante el procedimiento evitaría la creación de pasajes falsos.
- Todos los pacientes tuvieron mejoría clínica dentro de los 3 meses posteriores a la dilatación con balón.

Palabras clave

- Radiografía
- Intervencionista
- Trompa de Eustaquio
- Otitis media con derrame
- Maniobra de Valsalva
- Procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos

Estudio de seguridad de las imágenes con la dosis de prueba de las microesferas de Holmium-166 durante la realización de la radioembolización: un estudio de cohorte

Resumen

Objetivos

La radioembolización generalmente está precedida por una dosis de prueba con macroagregados de albúmina con tecnecio 99 (99m Tc-MAA) para estimar la actividad de un shunt extrahepático. Las microesferas de Holmium-166 se pueden usar como dosis de prueba (\pm 250 MBq) y como una dosis terapéutica. Se investigó la toxicidad general de una dosis de prueba del holmio-166 (166Ho-SD) y lo que concierne a seguridad con respecto a los depósitos accidentales extrahepáticos de 166Ho-SD.

Métodos

Todos los pacientes que recibieron 166Ho-SD en nuestra institución fueron reevaluados para valorar la toxicidad general y los depósitos extrahepáticos. La dosis absorbida en el tejido extrahepático se calculó en un SPECT / CT y se correlacionó con las toxicidades clínicas.

Resultados

En total, se incluyeron 82 pacientes. No se produjo toxicidad clínica relevante. Seis pacientes tuvieron un depósito extrahepático de 166Ho-SD (mediana de actividad administrada 270 MBq). Los depósitos extrahepáticos (actividad mediana 3,7 MBq) se localizaron en el duodeno (3x), fundus gástrico, ligamento falciforme y la curvatura menor del estómago, y se depositaron en un volumen medio de 15,3 ml, lo que dio como resultado una mediana de dosis absorbida estimada de 3.6 Gy (rango 0.3-13.8 Gy). No se produjeron eventos adversos relacionados con los depósitos extrahepáticos del 166Ho-SD después de una mediana de seguimiento de 4 meses (rango 1-12 meses).

Conclusión

Estos resultados respaldan la seguridad de 250 MBq 166Ho-SD en un entorno clínico.

Puntos clave

- Una dosis de prueba del holmio-166 es segura en un entorno clínico.
- La dosis de prueba del Holmium-166 es una alternativa segura al 99m Tc-MAA para la realización de la radioembolización.
- La dosis de prueba del holmio-166 tiene potencialmente varios beneficios sobre 99m Tc-MAA para la realización de la radioembolización.

Palabras clave

- Radioembolización
- SIRT
- Holmio
- Embolización terapéutica
- Agregados de albúmina con tecnecio 99

Ablación térmica de nódulos tiroideos: radiofrecuencia, microondas y ultrasonido focalizado de alta intensidad, ¿son métodos igualmente seguros y efectivos?

Resumen

Objetivo

Este estudio compara la reducción de volumen de nódulos tiroideos benignos a los tres meses de tratamiento con radiofrecuencia (RF), microondas (MW) y con ultrasonido focalizado de alta intensidad (UEAI) para evaluar cuál de estos métodos es la alternativa más efectiva y segura a la tiroidectomía o a la terapia con yodo radiactivo.

Métodos

Noventa y cuatro pacientes (39 hombres, 55 mujeres) con un total de 118 nódulos tiroideos benignos y sintomáticos se dividieron en tres subgrupos. El UEAI se aplicó en 14 pacientes con nódulos pequeños. El resto de los 80 pacientes se dividieron en dos grupos: 40 pacientes fueron tratados con RF y otros 40 con MW, asumiendo que ambos métodos eran comparables en su eficacia. El volumen del nódulo pre-ablación y post-ablación se midió ecográficamente.

Resultados

A los tres meses después de la ablación la RF mostró una reducción del volumen de los nódulos del 50% ($P < 0,05$), la MW del 44% ($P < 0,05$) y la UEAI del 48% ($P < 0,05$), todas estadísticamente significativas. Ninguna de las técnicas de ablación examinadas causó complicaciones serias o permanentes.

Conclusión

La ablación por RF, MW y por UEAI han mostrado resultados comparables en cuanto a la reducción de volumen del nódulo. Además, son métodos seguros y efectivos en el tratamiento de nódulos tiroideos benignos.

Puntos clave

- La ablación térmica puede usarse para tratar nódulos tiroideos benignos.
- La ablación térmica puede ser una alternativa a la tiroidectomía o la terapia con yodo radiactivo.
- La ablación por radiofrecuencia, la ablación por microondas y el ultrasonido focalizado de alta intensidad son seguros y efectivos.

Palabras clave

- Nódulos tiroideos
- Ablación térmica
- Ablación por radiofrecuencia
- Ablación por microondas
- Ultrasonido focalizado de alta intensidad

Diferenciación de masas pancreáticas sólidas benignas y malignas mediante el uso de elastografía por resonancia magnética con imágenes spin-eco eco planar y reconstrucción de inversión tridimensional: un estudio prospectivo

Resumen

Objetivos

Determinar el rendimiento diagnóstico de la elastografía RM (ERM) y compararla con el CA19-9 en suero para diferenciar las masas pancreáticas malignas de las benignas, con énfasis en la diferenciación entre el adenocarcinoma ductal pancreático (ACDP) y la pancreatitis formadora de masas (PFM).

Métodos

Realizamos un estudio prospectivo, consecutivo, de 24 meses en 85 pacientes con masas pancreáticas sólidas confirmadas por estudio histopatológico. Se evaluó la rigidez de la masa y la ratio de rigidez (calculada como la relación entre la rigidez de la masa y la rigidez parenquimatosa). La precisión diagnóstica se analizó calculando el área bajo la curva ROC (AUROC).

Resultados

El diagnóstico final incluyó 54 tumores malignos (43 pacientes con ACDP) y 31 masas benignas (24 pacientes con PFM). La ratio de rigidez mostró un mejor rendimiento diagnóstico que la rigidez de la masa y el CA19-9 sérico para la diferenciación entre masas malignas y benignas (AUC: 0,912 vs 0,845 vs 0,702; $P = 0,026$, $P < 0,001$) y, específicamente, entre ACDP y PFM (AUC: 0,955 vs 0,882 vs 0,745; $P = 0,026$, $P = 0,003$). La sensibilidad, especificidad y precisión de la ratio de rigidez para la diferenciación de ACDP y PFM fueron todas superiores a 0,9.

Conclusión

ERM presenta una estrategia efectiva y cuantitativa para la diferenciación no invasiva entre ACDP y PFM en función de sus propiedades mecánicas.

Puntos clave

- La ERM 3D es útil para calcular la rigidez de los tumores pancreáticos sólidos.
- La ratio de rigidez superó a la rigidez y al CA19-9 para diferenciar ACDP de PFM.
- Se recomienda la incorporación de la ERM 3D en el protocolo estándar de RM.

Palabras clave

- Rendimiento de diagnóstico
- Elastografía
- Imagen por resonancia magnética
- Neoplasias pancreáticas
- Pancreatitis crónica

Corticoesteroides particulados o no particulados para bloqueos nerviosos transforaminales: Comparación de resultados en 494 pacientes con radiculopatía lumbar

Resumen

Objetivo

Comparar resultados de bloqueos nerviosos transforaminales guiados por TC en pacientes que reciben corticoesteroides particulados o no particulados.

Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo comparativo de resultados de efectividad en dos cohortes de pacientes con radiculopatía lumbar. 321 recibieron corticoesteroides particulados y 173 no particulados mediante inyecciones nerviosas transforaminales lumbares. Los esteroides particulados se usaron desde octubre de 2009 hasta mayo de 2014, y los no particulados desde mayo de 2014. Los niveles de dolor se recogieron en una línea de base usando una escala numérica de 11 puntos (NRS) el primer día, la primera semana y el primer mes. La mejoría total fue evaluada usando la Impresión Global de Cambio del Paciente (PGIC) en los tres mismos puntos temporales (resultado primario). Las proporciones de pacientes que mejoraron fueron comparados en los dos grupos usando el test de Chi-cuadrado. Los resultados de cambio de la NRS se compararon usando el test t de Student para datos no apareados.

Resultados

Una mayor proporción significativa de pacientes tratados con esteroides particulados mejoraron en la primera semana (43,2 % vs. 27,7 %, $p = 0,001$) y en el primer mes (44,3 % vs. 33,1 %, $p = 0,019$). Los pacientes que recibieron esteroides particulados también tuvieron un mayor cambio en los resultados de la NRS en la primera semana ($p = 0,02$) y primer mes ($p = 0,007$).

Conclusión

Los corticoesteroides particulados tienen resultados significativamente mejores que los no particulados.

Puntos clave

- Se consigue mayor alivio del dolor mediante esteroides particulados.
- Una proporción significativa mayor de pacientes refiere mejoría total con esteroides particulados.
- Una proporción significativa mayor de pacientes refiere empeoramiento en la primera semana con esteroides no particulados.

Palabras clave

- Transforaminal
- Inyecciones epidurales
- Guiados por TC
- Lumbar
- Esteroides
- Resultados de tratamiento

Asociación entre el cambio de peso y la degeneración intrasustancia meniscal a los 48 meses: datos de la Iniciativa de la Osteoartritis

Resumen

Objetivo

Investigar la asociación entre el cambio de peso a los 48 meses con la progresión de la degeneración intrasustancia del menisco (DIM).

Métodos

Estudiamos 487 sujetos con DIM en el instante inicial y después de 48 meses usando RM 3T con el mismo protocolo (secuencias FSE con y sin supresión grasa). De los participantes algunos perdieron peso ($\geq 3\%$, $n = 141$), otros ganaron peso de forma moderada (3–10%, $n = 77$), otros ganaron peso de forma importante ($>10\%$, $n = 15$) y otros se mantuvieron estables ($n = 254$). La progresión de DIM a rotura meniscal fue estudiada usando el sistema de graduación WORMS y la comparación entre grupos del cambio de peso con regresión logística. Para estudiar las diferencias entre las características de los sujetos se utilizó ANOVA y chi-cuadrado.

Resultados

La progresión del DIM aumentó de pérdida de peso a ganancia importante de peso ($P < 0.001$) y fue significativamente mayor con ganancia moderada (odds ratio [OR], 4.9; 95% intervalo de confianza [IC] 2.4–8.9) e importante de peso (OR, 9.5; 95% IC 3.2–28.5) comparado con peso estable. Los resultados fueron similares en ambos meniscos para ganancia moderada (medial: OR, 6.8; 95% IC 3.5–11.3; lateral: OR, 2.6; 95% IC 1.1–6.6) e importante de peso (medial: OR, 21.0; 95% IC 5.1–80.7; lateral: OR, 9.7; 95% CI 0.95–100.2).

Conclusión

La ganancia de peso está asociada con una probabilidad aumentada de que la degeneración intrasustancia meniscal progrese, aumentando el riesgo cuanto mayor es la pérdida de peso.

Puntos clave

- Los sujetos que ganan peso tenían mayor probabilidad de desarrollar rotura meniscal.
- Mayor cantidad de ganancia de peso estaba asociada con un aumento de la probabilidad de progresión.
- La prevención de la ganancia de peso tiene beneficios para la salud de los meniscos.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Degeneración intrasustancia meniscal
- Rotura meniscal
- Cambio de peso
- Lesión meniscal
- BMI

Fiabilidad comparativa y rendimiento diagnóstico de la resonancia magnética 3T convencional y la artrografía por resonancia magnética 1.5T para la evaluación del trastorno interno de la cadera

Resumen

Objetivos

Comparar la precisión diagnóstica de la resonancia magnética 3T convencional contra la artrografía por RM 1.5T (ARM) en pacientes con choque femoroacetabular (CFA) clínico.

Métodos

Sesenta y ocho pacientes consecutivos con CFA clínico se sometieron a 1.5T ARM y 3T MRI. Las imágenes fueron analizadas prospectivamente por dos radiólogos musculoesqueléticos, enmascarando los resultados de los pacientes y puntuando trastornos internos que incluían anomalías en el labrum y cartílago. La variación interobservador se evaluó mediante análisis kappa. Treinta y nueve pacientes posteriormente se sometieron a artroscopia de cadera y se analizaron los resultados quirúrgicos y radiológicos.

Resultados

Ambos evaluadores tenían sensibilidades más altas para detectar desgarros del labrum con RM 3T en comparación con 1.5T MRA (no estadísticamente significativo $p = 0.07$). Para el defecto del cartílago acetabular, ambos evaluadores tenían sensibilidades estadísticamente significativas más altas usando la RM 3T en comparación con la ARM 1,5T ($p = 0,02$). Ambos evaluadores tenían una sensibilidad ligeramente mayor para detectar la delaminación con ARM 1,5T en comparación con la RM 3T, pero estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p = 0,66$). El acuerdo interobservador fue sustancial a perfecto para todos los parámetros, excepto la identificación de la delaminación (la RM 3T mostró un acuerdo moderado y la 1.5T ARM un acuerdo sustancial).

Conclusión

La RM convencional 3T puede ser al menos equivalente a la 1.5T ARM en la detección de labrum acetabular y posiblemente superior a 1.5T ARM en la detección de defectos del cartílago en pacientes con sospecha de CFA.

Puntos clave

- La MRI 3T convencional es equivalente a la ARM 1.5T para diagnosticar desgarros del labrum.
- La MRI 3T convencional es superior a la ARM 1.5T para diagnosticar el defecto del cartílago acetabular.
- La RM 3T convencional es equivalente a la ARM 1.5T para diagnosticar la deslaminación del cartílago.
- La puntuación de gravedad de los síntomas fue significativamente mayor ($p < 0.05$) en el grupo que terminó en cirugía.

Palabras clave

- Choque femoroacetabular
- Artrografía MR
- 3T MRI
- Desgarro del labrum acetabular
- Cartílago articular

Epicondilitis lateral: asociaciones de imágenes de RM y evaluaciones clínicas con opciones de tratamiento en pacientes que reciben manejo conservador y artroscópico

Resumen

Objetivos

Evaluamos las implicaciones de la RM con la historia clínica en el tratamiento de la epicondilitis lateral mediante la valoración de características de imagen y clínicas en pacientes con epicondilitis lateral tratados de forma conservadora o quirúrgica.

Método

Se incluyeron sesenta pacientes con epicondilitis lateral tratados de forma conservadora ($n = 38$) o quirúrgica ($n = 22$) de 2011-2015. Se revisaron las imágenes de RM del tendón extensor común (TEC), ligamento colateral lateral (LCL), edema muscular, nervio cubital y la articulación del codo. Los datos clínicos registrados fueron la frecuencia, duración e intensidad del dolor, antecedentes de trauma y terapia de inyección y rango de movimiento.

Resultados

Las alteraciones complejas del TEC y LCL evaluadas por RM, edema muscular, ensanchamiento de la articulación radiocapitelar, derrame articular/sinovitis, frecuencia e intensidad del dolor difirieron significativamente entre los dos grupos ($P < 0,05$) con mayor gravedad en el grupo quirúrgico. El dolor persistente (OR 12.2, $P < .01$), alteraciones del TEC en el plano longitudinal (OR 7.5, $P = .03$ para el grado 2, OR 22.4, $p < .01$ para el grado 3) y edema muscular (OR 6.7, $P = .03$) fueron los principales factores asociados con el tratamiento quirúrgico. El área bajo la curva ROC de probabilidades predichas para la combinación de estos factores fue de 0,83.

Conclusión

La RM, combinada con la evaluación clínica, podría facilitar una adecuada planificación del tratamiento para pacientes con epicondilitis lateral.

Puntos clave

- La RM puede reflejar diferencias en la severidad de la enfermedad entre los pacientes tratados de forma conservadora/quirúrgica.
- Las alteraciones del TEC y el edema muscular fueron los principales factores de la RM asociados al tratamiento quirúrgico.
- Los pacientes del grupo quirúrgico fueron más propensos a experimentar dolor persistente.
- La RM más los síntomas clínicos podrían facilitar el manejo adecuado de la epicondilitis lateral.

Palabras clave

- Codo
- Codo del tenista
- Resonancia Magnética
- Diagnóstico
- Tratamientos

Discriminación entre lesiones benignas y malignas de mama utilizando la RM volumétrica cuantitativa dinámica con contraste

Resumen

Objetivos

Determinar la capacidad diagnóstica de la RM volumétrica cuantitativa dinámica con contraste (qDCE-RM) para diferenciar lesiones de mama benignas y malignas.

Métodos

Se realizó DCE-RM en 124 pacientes con 136 lesiones de mama. Los parámetros cuantitativos farmacocinéticos K^{trans} , K_{ep} , V_e , V_p y los parámetros semicuantitativos TTP, MaxCon, MaxSlope, AUC fueron obtenidos usando un modelo Tofts de dos compartimentos extendidos y el volumen tridimensional de interés. También se registraron los hallazgos morfológicos (tamaño de la lesión, márgenes, patrón de realce interno) y el tipo de curva de intensidad señal-tiempo (CIT). El análisis de regresión logística se utilizó para determinar los predictores de malignidad, seguido del análisis de las características operador receptor (ROC) para evaluar el rendimiento diagnóstico.

Resultados

Los parámetros qDCE (K^{trans} , K_{ep} , V_p , TTP, MaxCon, MaxSlope and AUC), los parámetros morfológicos y el tipo CIT fueron significativamente diferentes entre lesiones malignas y benignas ($P \leq 0,001$). El análisis multivariante de regresión logística mostró que K^{trans} , K_{ep} , MaxSlope, tamaño, márgenes y tipo de CIT fueron predictores independientes de malignidad. El rendimiento diagnóstico de los modelos logísticos basados en parámetros únicos de qDCE, hallazgos morfológicos más tipo CIT y todos los parámetros combinados fue 94,9%, 89,0% y 95,6% respectivamente.

Conclusión

RM-qDCE puede ser usada para mostrar la diferenciación entre lesiones de mama benignas y malignas en relación con la morfología y el análisis cinético.

Puntos clave

- Los parámetros qDCE-RM son útiles para diferenciar entre lesiones de mama malignas y benignas.
- K^{trans} , K_{ep} y MaxSlope fueron predictores independientes para las lesiones malignas de mama.
- qDCE-RM tiene una mejor capacidad diagnóstica que el análisis morfológico y cinético.
- qDCE-RM puede ser útil para comprobar la capacidad diagnóstica de las lesiones malignas de mama.

Palabras clave

- Mama
- Neoplasias
- Resonancia Magnética
- RM dinámica con contraste
- Diagnóstico

Imagen potenciada en difusión en relación con la morfología de la RM con realce dinámico de contraste: el valor diagnóstico de la caracterización de la mastitis no puerperal

Resumen

Objetivo

Demostrar el valor de las imágenes potenciadas en difusión (DWI) en la caracterización de las lesiones de mastitis.

Métodos

Sesenta y un pacientes no puerperales con lesiones de mastitis benigna única confirmada patológicamente se sometieron a exámenes preoperatorios con resonancia magnética convencional y DWI axial. Los pacientes se clasificaron en tres grupos: (1) mastitis periductal (MPD), (2) mastitis lobular granulomatosa (MLG) y (3) absceso infeccioso (AI). Se registraron los valores del coeficiente de difusión aparente (ADC) de cada lesión. Se realizó un ANOVA de un factor con análisis logístico para comparar los valores de ADC y otros parámetros. Se compararon las capacidades discriminatorias de las modalidades de DWI usando el área bajo la curva (ABC) característica operativa del receptor. $p < 0,05$ se consideró estadísticamente significativo.

Resultados

Los valores de ADC difirieron significativamente entre los tres grupos ($p = 0,003$) así como también entre MPD y AI y entre MPD y MLG. La distribución del realce en la RM con contraste dinámico difirió significativamente entre los tres grupos ($p = 0,03$), pero no entre dos grupos específicos. No hubo diferencias en la ubicación de la lesión, la edad del paciente, la intensidad de la señal de T2WI o DWI, el tipo de realce, el realce interno no de la masa o las características de realce de la masa entre los tres grupos.

Conclusión

Los valores de ADC y la distribución del realce no de la masa son valiosos para clasificar los subtipos de mastitis.

Puntos clave

- Los subtipos de mastitis exhiben características diferentes en DWI y RM con contraste dinámico.
- Los valores de ADC son útiles para distinguir MPD de otras lesiones de mastitis.
- La distribución del realce no de la masa también tiene valor al comparar los subtipos de mastitis.

Palabras clave

- Mastitis
- Mastitis granulomatosa
- Absceso
- Imagen por RM potenciada en difusión
- Realce en imagen

Sistema de medición automática del volumen mamario para evaluar el tamaño del cáncer de mama: comparación con la ecografía y la resonancia magnética convencionales

Resumen

Objetivos

Comparar el sistema ecográfico de medición automática del volumen mamario (ABVS - automated breast volume scanner), la ecografía y la RM para medir el tamaño del cáncer de mama y evaluar la concordancia entre ABVS y ecografía para determinar la localización de la lesión y sus características ecográficas.

Métodos

Incluimos retrospectivamente 98 mujeres con 100 cánceres de mama estudiadas mediante ecografía y ABVS, y posteriormente RM 1,5T. Un grupo de lectores interpretaron las imágenes describiendo el tamaño de la lesión, la localización y las características BI-RADS. Para el estudio estadístico empleamos análisis de Bland-Altman (con transformación logarítmica de datos), coeficiente de correlación interclase (CCI) e índice kappa de Cohen.

Resultados

La RM mostró el mejor acuerdo absoluto con la histología en la medición del tamaño tumoral (CCI 0,93), con límites de acuerdo (LA) comparables a los de ABVS (0,63-1,99 y 0,52-1,73, respectivamente). Aunque la concordancia entre las medidas de ABVS y ecografía fue muy alta (CCI 0,95), ABVS mostró mejor concordancia con la histología (LA 0,52-1,73 y 0,45-1,86, respectivamente), correspondiente a un mayor CCI (0,85 y 0,75, respectivamente). Excepto por características posteriores ($k = 0,39$), la concordancia entre ecografía y ABVS para determinar la localización y las características BI-RADS, varió de buena a casi perfecta ($k = 0,68-0,85$).

Conclusión

El rendimiento de ABVS para predecir el tamaño del cáncer de mama es mejor que el de la ecografía, y se aproxima al de la RM. ABVS es comparable a la ecografía en la evaluación ecográfica de las lesiones.

Puntos clave

- ABVS se aproxima a la RM en la predicción del tamaño del cáncer de mama.
- La capacidad de ABVS para la localización y caracterización del cáncer de mama es similar a la de la ecografía.
- ABVS es mejor que la ecografía en la valoración del tamaño del cáncer de mama.
- ABVS tiene el potencial de reemplazar a la ecografía en la estadificación del cáncer de mama.

Palabras clave

- Cáncer de mama
- Sistema ecográfico de medición automática del volumen mamario
- Ecografía
- Resonancia magnética
- Tamaño del cáncer de mama

Cambios significativos del valor T2 en la zona periférica y vesículas seminales después de la eyaculación

Resumen

Objetivo

Analizar los cambios cuantitativos en la próstata y las vesículas seminales (VS) en la resonancia magnética (RM) tras la eyaculación.

Métodos

Diez varones jóvenes sanos se prestaron para realizar una RM con mapeo T2 y secuencias potenciadas en T2 antes y después de dos eyaculaciones consecutivas. Se compararon los valores T2 de la zona periférica (ZP) y la glándula central (GC) en la porción media de la próstata antes y después de la eyaculación, respectivamente. Los valores de T2 de la ZP en el ápex y la base también se compararon antes y después, respectivamente. Se compararon los volúmenes de las VS pre y post-eyaculación. Para la comparación se utilizó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon con el ajuste de Bonferroni.

Resultados

Tras la eyaculación, los valores T2 de la ZP disminuyeron significativamente (media, 119 ± 20 frente a 105 ± 21 , $p = 0,002$) mientras que los de la GC no cambiaron significativamente en la región central. En el ápex, los valores T2 de la ZP también disminuyeron significativamente (media, 114 ± 9 frente a 94 ± 7 , $p = 0,002$). Por otro lado, los valores T2 de la ZP no cambiaron en la base. Los volúmenes de las VS se redujeron significativamente tras la eyaculación (media, $11,1 \pm 7,7$ ml frente a $7,2 \pm 6,7$ ml, $p = 0,002$).

Conclusión

La eyaculación disminuye los valores T2 de la ZP en el centro y el ápex, y reduce los volúmenes de las VS. Se deben considerar los períodos de abstinencia al evaluar la próstata y VS en la RM.

Puntos clave

- Los valores T2 disminuyen después de la eyaculación en la zona periférica apical-media.
- La eyaculación no afecta los valores de T2 de la glándula central.
- El volumen de las vesículas seminales disminuye después de la eyaculación.
- Se debe considerar un período de abstinencia antes de la RM pélvica en hombres

Palabras clave

- Eyaculación
- RM
- Cáncer de próstata
- Vesículas seminales
- Mapeo T2

Optimización de las herramientas de estratificación prequirúrgica del riesgo del cáncer de próstata incorporando RMmp

Resumen

Objetivo

Mejorar la estratificación preoperatoria del riesgo del cáncer de próstata (CaP) incorporando datos de la RM multiparamétrica (RMmp) a las herramientas de estratificación de dicho riesgo, CAPRA y D'Amico.

Métodos

Seguimos a 807 pacientes consecutivos intervenidos en nuestro centro de prostatectomía radical asistida por robot en el periodo 2010–2015, para identificar recidiva bioquímica (RBQ). Para el análisis final se seleccionaron 591 pacientes. Utilizamos la estrategia de eliminación hacia atrás y penalizamos la validación cruzada de Cox para identificar los predictores más significativos de RBQ incluyendo datos de RMmp. Los datos de la RMmp se integraron en modelos de predicción de riesgo ajustados a la imagen (AI) y las dos herramientas de predicción de riesgo se evaluaron con y sin ajuste a la imagen utilizando análisis de curvas ROC, de supervivencia y de decisión.

Resultados

37 pacientes presentaron RBQ. Tanto el coeficiente de difusión aparente (ADC) como la extensión extraprostática radiológica (EPr) en la RMmp fueron predictores significativos de RBQ. Los dos modelos de predicción AI reclasificaron más del 20% de los pacientes de riesgo intermedio en el grupo de bajo riesgo, reduciendo su riesgo acumulado de RBQ de aproximadamente el 5% al 1,1%. Ambos modelos AI establecieron mejor el pronóstico con mayor separación de las curvas de supervivencia.

Conclusión

La incorporación del ADC y de la EPr obtenidos con la RMmp prostática a las herramientas de estratificación del riesgo mejora la estimación prequirúrgica del riesgo de RBQ.

Puntos clave

- El ADC y la EPr derivados de la RM mejoran la estratificación del riesgo de recidiva bioquímica.
- La utilización de RMmp para estratificar a los pacientes con cáncer de próstata mejora la diferenciación de los grupos de riesgo.
- La RMmp prequirúrgica ayudará a los urólogos a seleccionar el tratamiento más apropiado.

Palabras clave

- Cáncer de próstata
- Recidiva bioquímica
- Estratificación de riesgo
- RMmp de próstata
- RM

Feocromocitoma como falso positivo frecuente en la TC con lavado de contraste de suprarrenales: revisión sistemática y metaanálisis

Resumen

Objetivo

Conocer la proporción de feocromocitomas que reúnen los criterios de adenoma en la TC con lavado de contraste y valorar el rendimiento diagnóstico de esta exploración para diferenciar adenoma de feocromocitoma.

Métodos

Se realizó una búsqueda sistemática en MEDLINE y EMBASE el 28 de marzo de 2017. Se incluyeron estudios que usaron TC con lavado de contraste para la caracterización de feocromocitomas. Dos revisores independientes valoraron la calidad metodológica usando el QUADAS-2 (instrumento para la evaluación de la calidad de estudios de precisión diagnóstica). Las proporciones se combinaron usando un método de varianza inversa para calcular pesos (efectos aleatorios). La sensibilidad y especificidad se combinaron mediante un modelo de regresión logística jerárquico y se representaron gráficamente en un diagrama resumido de curva operativa del receptor (HSROC).

Resultados

Se incluyeron 10 estudios (114 feocromocitomas). Un 35% (IC 95% 20-51) de feocromocitomas reunían criterios de adenoma. Para 8 estudios que aportaban información sobre el rendimiento diagnóstico, la sensibilidad y especificidad para diferenciar adenoma de feocromocitoma fue de 0,97 (IC 95 % 0,93–0,99) y 0,67 (IC 95 % 0,44–0,84) respectivamente. El área bajo la curva HSROC fue de 0,97 (IC 95 % 0,95–0,98).

Conclusión

Hubo una proporción no despreciable de feocromocitomas que reunían los criterios de adenoma en la TC con lavado de contraste. Aunque el rendimiento diagnóstico global fue excelente para diferenciar adenoma de feocromocitoma, la especificidad fue relativamente baja.

Puntos clave

- Una proporción no despreciable de feocromocitomas puede ser confundidos con adenomas.
- La TC con lavado de contraste presentó buena sensibilidad (97%) pero relativamente baja especificidad (67%).
- Habría que considerar otros hallazgos, además del porcentaje de lavado, para diagnosticar feocromocitoma.

Palabras clave

- Feocromocitoma
- Adenoma suprarrenal
- TC suprarrenal con lavado de contraste
- Porcentaje de lavado
- Metaanálisis

La imagen tomográfica fotoacústica volumétrica rápida con sensor ecográfico Fabry-Perot pone de manifiesto las arterias periféricas y las respuestas vasomotoras microvasculares a los estímulos térmicos

Resumen

Objetivos

Determinar si un nuevo sistema de imagen fotoacústica (IFA) evidencia con éxito las arterias periféricas (1) y los cambios circulatorios microvasculares (2) como respuesta a los estímulos térmicos.

Métodos

Tras obtener el permiso ético, 8 sujetos consintieron someterse a IFA de la arteria pedia dorsal (PD) y 13 completaron la IFA de la punta del dedo índice. Las imágenes de los dedos se obtuvieron tras la inmersión en agua fría (30-35 °C) o caliente (10-15 °C) para estimular la vasodilatación o la vasoconstricción. El instrumento IFA emplea un sensor ecográfico interferométrico Fabry-Perot y un láser de excitación pulsado 30-Hz 750-nm. Se adquirieron imágenes volumétricas en un volumen de 14 × 14 × 14 mm durante 90 s. Las imágenes se evaluaron subjetivamente y cuantitativamente para determinar si la IFA puede poner de manifiesto la vasoconstricción inducida por frío. Se midió el ancho completo del máximo medio (ACMM) de los vasos resolubles.

Resultados

Los vasos de la punta del dedo se vieron en todos los participantes, con un ACMM medio de 125 µm. Dos radiólogos emplearon la IFA para identificar correctamente los capilares vasoconstruidos del lecho capilar de la punta del dedo con una precisión del 100% (IC 95% 77,2-100,0%, $p < 0,001$). El número de vóxeles que mostraban señal vascular disminuyó significativamente tras la inmersión en agua fría (frío: 5263 vóxeles; caliente: 363.470 vóxeles, $p < 0,001$). La arteria PD se vio en 7/8 participantes (87,5%).

Conclusión

La IFA proporciona imágenes rápidas, volumétricas, de alta resolución de los vasos periféricos de las piernas y de la microvasculatura y su respuesta a los cambios vasomotores inducida por los estímulos térmicos.

Puntos clave

- La imagen fotoacústica Fabry-Perot basada en interferometría genera imágenes volumétricas, de alta resolución de la vasculatura periférica.
- El sistema detecta de forma fiable vasoconstricción periférica inducida térmicamente (tasa de identificación correcta del 100%, $p < 0,001$).
- Es posible medir vasos menores de 100 µm de diámetro en vivo.

Palabras clave

- Técnicas fotoacústicas
- Interferometría
- Ultrasonido
- Enfermedades vasculares periféricas
- Vasoconstricción

Imágenes microflow: nueva tecnología doppler para detectar inflamación de bajo grado en pacientes con artritis

Resumen

Objetivo

Evaluar la eficacia de las imágenes microvasculares en la detección de inflamación de bajo grado en la artritis en comparación con el ultrasonido Doppler Power (PDUS).

Métodos y Materiales

Los pacientes que se presentaron para ecografía con artralgia se evaluaron con escala de grises, PDUS y Superb Microvascular Imaging (SMI). Los videoclips se almacenaron para su análisis en una fecha posterior. Tres radiólogos musculoesqueléticos valoraron cambios en escala de grises, señal en PDUS y / o SMI dentro de estas articulaciones. Si se detectaba una señal tanto en PDUS como en SMI, los lectores clasificaban la visibilidad de la señal vascular de las dos técnicas Doppler usando una escala analógica visual.

Resultados

Ochenta y tres pacientes fueron reclutados con 134 articulaciones pequeñas evaluadas. Ochenta y nueve de estos demostraron flujo vascular con PD y SMI, mientras que en cinco no se detectó flujo. En 40 articulaciones, la hipervascularización se detectó con SMI pero no con PDUS ($p = 0,007$). De las 89 articulaciones con hipervascularización en SMI y PDUS, 23 fueron calificadas como iguales; mientras que SMI obtuvo una puntuación moderada o marcadamente mejor en 45 casos ($p < 0,001$).

Conclusión

SMI es una nueva técnica Doppler que aumenta la visibilidad de la vascularización Doppler en las articulaciones sintomáticas en comparación con PDUS. Esto permite la detección de inflamación de bajo grado que no se visualiza con Power Doppler en pacientes con artritis.

Puntos clave

- SMI detecta la vascularización con resolución y sensibilidad mejorada en comparación con Doppler Power.
- SMI puede detectar una inflamación de bajo grado que no se ve con el Doppler Power.
- La detección temprana de la inflamación activa podría tener un impacto significativo en los paradigmas de tratamiento.

Palabras clave

- Ultrasonido
- Doppler
- Artritis
- Inflamación
- Tendinitis

Evaluación de la dosis de TC para el feto y para la paciente embarazada usando modelos computarizados paciente-específicos.

Resumen

Objetivo

Este trabajo proporciona estimaciones detalladas de la dosis fetal de imágenes de CT de diagnóstico de pacientes embarazadas para permitir la evaluación de los beneficios diagnósticos teniendo en cuenta los riesgos de radiación asociados.

Materiales y métodos

Para producir representaciones biológicas y físicas realistas de pacientes embarazadas y del feto integrado, desarrollamos una metodología para la construcción de fantasmas computarizados basados en vóxeles paciente-específicos basados en fantasmas computarizados híbridos estandarizados de mujeres embarazadas. Estimamos la dosis materna absorbida y la dosis de los órganos fetales para 30 pacientes embarazadas remitidas a la unidad de emergencia del Hospital de la Universidad de Ginebra para realizar tomografías computarizadas abdominales.

Resultados

La dosis efectiva para la madre varió de 1,1 mSv a 2,0 mSv con un promedio de 1,6 mSv, mientras que el software comercial de rastreo de dosis informó una dosis efectiva promedio de 1,9 mSv (rango 1,7-2,3 mSv). La dosis fetal normalizada a CTDI_{vol} varía entre 0.85 y 1.63 con un promedio de 1.17.

Conclusión

La metodología para la construcción de modelos computacionales personalizados se puede explotar para estimar la dosis de radiación paciente-específica de las TC. Del mismo modo, los datos dosimétricos se pueden utilizar para evaluar los riesgos de radiación para las pacientes embarazadas y el feto de los diversos protocolos de tomografía computarizada, guiando así el proceso de toma de decisiones.

Puntos clave

- En los exámenes de TC, la dosis absorbida no está uniformemente distribuida dentro de los órganos fetales.
- Este trabajo informa, por primera vez, las estimaciones de la dosis a nivel de los órganos fetales.
- Las dosis del esqueleto y del cerebro fetal presentan una correlación significativa con la edad gestacional.
- La dosis de conceptus normalizada a CTDI_{vol} varía entre 0.85 y 1.63.
- La metodología desarrollada es adecuada para la dosimetría de radiación de la TC paciente-específico.

Palabras clave

- TC
- Dosimetría de radiación
- Dosis fetal
- Modelos de mujer embarazada
- Simulación Monte Carlo

Valor pronóstico de la progresión de la aterosclerosis coronaria evaluada mediante angiografía coronaria por TC en pacientes con angina estable

Resumen

Objetivo

Investigar la progresión de la aterosclerosis coronaria mediante angiografía coronaria por TC (ACTC) y demostrar su asociación con la incidencia de eventos cardíacos adversos mayores (ECAM).

Métodos

Se estudiaron retrospectivamente pacientes con angina estable que habían sido sometidos a ACTC repetidos debido a recurrencias o empeoramiento sintomático. Se analizó cuantitativamente la carga total de placas, las placas ricas en lípidos, las fibrosas y las calcificadas, así como el diámetro de la estenosis coronaria. Se determinó la incidencia de ECAM durante el seguimiento.

Resultados

La cohorte estaba formada por 268 pacientes (edad media $52,9 \pm 9,8$ años, 71% hombres) con un período de seguimiento medio de $4,6 \pm 0,9$ años. Los pacientes con progresión de la carga ateromatosa (la rica en lípidos, la fibrosa, la calcificada y la total), así como aquellos con incremento de la estenosis de diámetro coronario tuvieron una incidencia significativamente mayor de ECAM que los pacientes que no mostraron progresión (todos $P < 0,05$). La progresión de la placa rica en lípidos (HR = 1,601, $P = 0,021$), la carga de placa total (HR = 2,979, $P = 0,043$) y la estenosis del diámetro coronario (HR = 4,327, $P < 0,001$) fueron predictores independientes de ECAM (todos $P < 0,05$).

Conclusión

Los pacientes con recurrencias o empeoramientos sintomáticos que asociaban enfermedad coronaria y mostraron progresión de la aterosclerosis coronaria en el ACTC tienen un mayor riesgo de ECAM en el futuro.

Puntos clave

- Controles evolutivos por angiografía coronaria-TC pueden proporcionar información sobre la progresión de la aterosclerosis coronaria.
- La progresión de la aterosclerosis coronaria en la angiografía coronaria-TC se asocia de forma independiente con eventos cardíacos adversos mayores.
- Los hallazgos de la angiografía coronaria-TC podrían servir como predictores de incremento de riesgo para eventos cardíacos adversos mayores.

Palabras clave

- Enfermedad coronaria
- Arterioesclerosis coronaria
- Progresión
- Eventos cardíacos adversos mayores
- Controles evolutivos de angiografía coronaria por TC

Determinación de la tasa de filtración glomerular (TFG) de riñón único con urografía por TC versus el método Gates de imagen dinámica renal

Resumen

Objetivos

Presentar una medida de la TFG de riñón único por TC y compararla con la TFG por imagen dinámica renal de Gates.

Métodos

Se incluyeron de manera prospectiva treinta y seis pacientes con hidronefrosis referidos a urografía por TC e imagen renal dinámica por ^{99m}Tc -DTPA. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los pacientes. El protocolo de urografía por TC incluyó imágenes sin contraste, en fase nefrográfica y excretora. La TFG total por TC se calculó dividiendo los incrementos del número de TC del sistema urinario total entre la fase nefrográfica y excretora por los productos de la concentración de yodo en la aorta y el tiempo transcurrido, y luego se multiplicó por (1-Hematocrito). La TFG total por TC se dividió en TFG por TC de riñón único mediante un factor de proporcionalidad del riñón izquierdo y derecho. Los resultados se compararon con la TFG por Gates de riñón único mediante el uso de t-test apareados, análisis de correlación y gráficas de Bland-Altman.

Resultados

La diferencia apareada entre la TFG por TC de riñón único (45.02 ± 13.91) y TFG por Gates de riñón único (51.21 ± 14.76) fue de 6.19 ± 5.63 ml / min, $p < 0.001$, demostrando una subestimación sistemática del 12.1% con ± 11.03 ml / min ($\pm 21.5\%$) de medida de desviación. Se reveló una buena correlación entre ambas mediciones ($r = 0,87$, $p < 0,001$).

Conclusión

La TFG por TC de riñón único propuesta se correlaciona y se corresponde con el estándar de referencia a pesar de una subestimación sistemática, por lo tanto, podría ser una ventanilla única para evaluar la morfología del tracto urinario y la función renal dividida.

Puntos clave

- Un nuevo método de TC puede evaluar la función renal dividida
- Solo usando imágenes de urografía por TC y el valor del hematocrito
- Una técnica de TC de ventanilla única sin dosis de radiación adicional

Palabras clave

- Tomografía computarizada (TC)
- Urografía por TC
- Tasa de filtración glomerular (TFG)
- Función renal dividida
- Técnica de ventanilla única

El screening basal y las repeticiones anuales: implicaciones para regímenes óptimos de screening

Resumen

Objetivo

Las diferencias en los resultados de un screening basal y rondas ulteriores repetidas anualmente proporcionan información importante para optimizar el régimen del screening.

Métodos

Se revisó un estudio de cohortes prospectivo de 65374 pacientes para examinar la frecuencia/porcentajes del nódulo no calcificado (NCN) de mayor tamaño, los tipos de cáncer de pulmón y las curvas de supervivencia Kaplan-Meier (K-M), independientemente para rondas basales y anuales.

Resultados

De 65374 screenings basales, se identificaron NCNs en 28279 (43,3%); cáncer de pulmón en 737 (1,1%). De los 74482 screenings repetidos anualmente, se identificaron nuevos NCNs en 4959 (7%); cáncer de pulmón en 179 (0,24%). Solo se diagnosticó de adenocarcinoma en los NCNs subsólidos. Los porcentajes de cáncer de pulmón por tipo celular fueron significativamente diferentes ($P < 0,0001$) en la ronda basal comparado con las rondas anuales, reflejando sesgo de duración, así como en las ratios, reflejando un adelanto de tiempo.

Las curvas de supervivencia K-M a largo plazo fueron del 100% para los carcinoides típicos y para los adenocarcinomas manifestados como NCNs subsólidos; 85% (95% CI 81–89%) para adenocarcinomas, 74% (95% CI 63–85%) para células escamosas, 48% (95% CI 34–62%) para células pequeñas. La clasificación por tiempo de adelanto era la misma que por curvas de supervivencia.

Conclusión

Las diferencias significativas en la frecuencia de NCNs y en la frecuencia y agresividad de los cánceres diagnosticados en screening basal y en repeticiones anuales necesitan ser reconocidos por un régimen óptimo de screening.

Puntos clave

- La agresividad del cáncer de pulmón varía considerablemente según el tipo de célula y la consistencia del nódulo.
- Las curvas de supervivencia Kaplan-Meier varían según el tipo de célula entre el 100% y el 48%.
- Los porcentajes de cánceres de pulmón por tipo de célula en las rondas de screening reflejan sesgos de screening.
- La clasificación de supervivencia según el tipo de célula es consistente con aquella según el tiempo de adelanto.
- La evidencia empírica proporciona información crítica para el régimen del screening.

Palabras clave

- Screening por TC
- Sesgo de duración
- Sesgo del tiempo de adelanto
- Nódulos subsólidos
- Nódulos sólidos

Nódulos pericisurales incidentales en tomografía computarizada torácica de rutina: cáncer de pulmón o no?

Resumen

Objetivo

Los nódulos pericisurales (NPCs) son un hallazgo común en la TC torácica y, sin embargo, son los que representan lesiones no malignas. Aún así, faltan datos fuera de los screening de cáncer de pulmón.

Métodos

En un estudio de casos-controles anidado, de una cohorte de 16,850 pacientes ≥ 40 años a los que se realizó una TC torácica de rutina (2004-2012), se investigó a 186 sujetos elegibles con cáncer de pulmón y 511 controles sin cáncer. Todos los nódulos ≥ 4 mm no calcificados fueron semiautomáticamente anotados. Se recogió la localización del cáncer de pulmón y las características de los sujetos.

Resultados

Los casos (56% hombres) tenían una mediana de edad de 64 años (RIQ 59-70). Los controles (60% hombres) fueron algo más jóvenes ($P < 0.01$), la mediana de edad fue de 61 años (RIQ 51-70). Un total de 262/1,278 (21 %) nódulos no calcificados únicos eran NPCs. Ninguno de ellos fue detectado como cáncer de pulmón después de una mediana de seguimiento de en torno a 4.5 años. Los NPCs están localizados más frecuentemente en zonas bajas del pulmón (72 %, $P < 0.001$). La mediana del diámetro fue 4.6 mm (rango: 4.0–8.1), volumen 51 mm³ (rango: 32–278). Algunos mostraron índices de crecimiento < 400 días.

Conclusión

Nuestros datos muestran que los NPCs incidentales no representan cáncer de pulmón en un estudio de rutina, en una población heterogénea. Esto confirma los resultados previos de estudios basados en screenings.

Puntos clave

- Un quinto de los nódulos no calcificados son nódulos pericisurales en nuestra población no-screening.
- Los NPCs rara vez muestran crecimiento de tamaño y pueden mostrar intervalos de crecimiento.
- Morfológicamente hablando, los NPCs son casi certeramente no malignos.
- La aceptación de la etiología benigna de los NPCs es válida fuera del marco del screening.

Palabras clave

- Tomografía Computarizada
- Adulto
- Nódulo Pulmonar Solitario
- Neoplasia de pulmón
- Normas

Comparación de imágenes monoenergéticas y polienergéticas virtuales de la cabeza y el cuello reconstruidas a partir de angioTC detectores de doble capa.

Resumen

Objetivos

Comparar la calidad de imagen de imágenes monoenergéticas virtuales e imágenes polienergéticas reconstruidas a partir de la angiografía por TC con detector de capa doble (ATCDC).

Métodos

Treinta pacientes que se sometieron a ATCDC de la cabeza y el cuello fueron identificados retrospectivamente, reconstruyendo imágenes polienergéticas y monoenergéticas virtuales (40 a 120 keV). La señal (\pm SD) de los vasos cervicales y cerebrales, así como del músculo pterigoideo lateral y el aire que rodea la cabeza fue medida para calcular el CNR y la SNR. Además, la calidad subjetiva de la imagen se evaluó utilizando una escala de Likert de 5 puntos. El test t de Student y el test de Wilcoxon se usaron para determinar la significación estadística.

Resultados

En comparación con las imágenes polienergéticas, aunque el ruido aumentó con menor keV, se mejoraron los valores de CNR ($p < 0,02$) y SNR ($p > 0,05$) de los vasos cervicales, petrosos e intracraneales en imágenes monoenergéticas virtuales a 40 keV, y las imágenes monoenergéticas virtuales a 45 keV también se calificaron como superiores en cuanto al contraste vascular, la evaluación de las arterias de la base del cráneo y las ramas arteriales pequeñas ($p < 0,0001$ cada una).

Conclusión

Comparadas con las imágenes polienergéticas, las imágenes virtuales monoenergéticas reconstruidas a partir de ATCDC a un bajo keV que van de 40 a 45 keV mejoran la calidad de imagen objetiva y subjetiva de vasos extracraneales e intracraneales, y facilitan la evaluación de vasos de la base del cráneo y de pequeñas ramas arteriales.

Puntos clave

- Las imágenes monoenergéticas virtuales mejoran en gran medida la atenuación, mientras que el ruido solo aumenta ligeramente.
- Las imágenes monoenergéticas virtuales muestran ratios superiores de contraste-ruido en comparación con las imágenes polienergéticas.
- Las imágenes monoenergéticas virtuales mejoran significativamente la calidad de la imagen a bajo keV.

Palabras clave

- Palabras clave
- TC de doble energía
- Angiografía por tomografía computarizada
- Cabeza y cuello
- Imágenes monoenergéticas virtuales
- Calidad de la imagen

Evaluación del síndrome del túnel carpiano con imágenes con tensor de difusión: valor de la anisotropía fraccional y del coeficiente de difusión aparente

Resumen

Objetivos

Evaluar cuantitativamente el síndrome del túnel carpiano (STC) con DTI mediante la evaluación de dos enfoques para determinar valores de corte.

Método

Se evaluó el área de sección transversal (AST), el coeficiente de difusión aparente (ADC) y la anisotropía fraccional (AF) en un único y múltiples niveles con acuerdo intraobservador en cuarenta pacientes con diagnóstico de STC confirmado por estudios de conducción nerviosa (CNs) y 14 sujetos sanos (edad media 58,54 y 57,8 años),

Resultados

Los máximos y las medias del AST y AF mostraron diferencias significativas entre sujetos sanos y pacientes (12,85 mm² frente a 28,18 mm², $P < 0,001$ y 0,613 frente a 0,524, $P = 0,007$, respectivamente) (10,12 mm² frente a 19,9 mm², $P < 0,001$ y 0,617 frente a 0,54, $P = 0,003$, respectivamente), pero no el ADC máximo y medio ($p > 0,05$). Para los valores de corte, el AST media y máxima mostraron la misma sensibilidad y especificidad (93.3%). Sin embargo, la AF media mostró una mejor sensibilidad que la AF máxima (82.6% vs. 73.9%), pero menor especificidad (66.7% vs. 80%), y correlación significativa para la máxima AST, 97% ($p < 0.01$), con buena correlación para AST y AF máximas, 84.5% ($p < 0.01$) y 62% ($p = 0.056$), respectivamente.

Conclusión

AST y AF mostraron diferencias significativas entre sujetos sanos y pacientes. La medición única con la AST máxima es adecuada para la determinación de AF.

Puntos clave

- El DTI mostró que la AF es más fuerte que el ADC para el diagnóstico de STC.
- Los enfoques de nivel único y múltiple se compararon para determinar FA y ADC.
- La evaluación única en el área NM más gruesa de sección transversal es suficiente.

Palabras clave

- Nervio mediano
- Síndrome del túnel carpiano
- Resonancia magnética
- Resonancia magnética funcional
- Tensor de difusión

Implementación de la secuencia de difusión en RM de cuerpo en ensayos prospectivos multicéntricos: consideraciones actuales y perspectivas futuras

Resumen

Objetivos

Para la imagen corporal, se puede utilizar la difusión por RM para la detección, estadificación, información pronóstica, evaluación de respuesta y el seguimiento de tumores. La detección y el estadiaje incluyen la evaluación cualitativa y subjetiva de imágenes, mientras que para pronóstico, progresión o respuesta, se requiere evaluación cuantitativa del coeficiente de difusión aparente (ADC). La validación y cualificación del ADC en ensayos multicéntricos incluye el examen de i) interpretación técnica para determinar el sesgo de los biomarcadores y la reproducibilidad y ii) interpretación biológica para interrogar un aspecto específico de la biología o el resultado pronóstico. Desafortunadamente, la variedad de adquisición y los métodos de análisis empleados en diferentes centros hacen que los valores de ADC no sean comparables. Esto invalida su implementación en ensayos multicéntricos y limita la utilidad del ADC como biomarcador. Este artículo revisa los factores que contribuyen a la variabilidad del ADC en términos de adquisición de datos y análisis. Se discuten las consideraciones de hardware y software al implementar los protocolos estandarizados en las plataformas de varios proveedores junto con los métodos para garantizar la calidad y el control de calidad. Los procesos de recogida de datos, archivo, curación, análisis, lectura central y manejo de hallazgos incidentales se consideran en la realización de ensayos multicéntricos. La protección de datos y la buena práctica clínica son prerequisites indispensables. El desarrollo de un consenso internacional de los procedimientos es importante para conocer si el ADC se puede convertir en un biomarcador útil en oncología.

Puntos clave

- El análisis y adquisición estandarizados permite la cuantificación de biomarcadores de imagen en ensayos multicéntricos.
- Establecer la "precisión" de la medida en el contexto multicéntrico es esencial.
- Un repositorio con datos rastreables de procedencia conocida promueve investigaciones futuras.

Palabras clave

- RM difusión
- Ensayos multicéntricos
- Garantía de calidad
- Cuantificación
- Estandarización

Comparación del movimiento severo transitorio en RM realizada con gadoxetato disódico y gadopentetato de dimeglumina: efecto del método modificado de retención de la respiración

Resumen

Objetivo

Comparar la ocurrencia de movimiento severo transitorio (MST) entre RM realizada con gadoxetato disódico y gadopentetato de dimeglumina y RM realizada con gadoxetato disódico obtenida con y sin la aplicación de una técnica modificada de retención de la respiración.

Métodos

Revisamos a 80 pacientes que se sometieron a dos exámenes de resonancia magnética (RM con gadoxetato disódico y RM con gadopentetato de dimeglumina) aplicando de una técnica modificada de retención de la respiración (grupo doble). Este grupo se comparó con 100 pacientes sometidos a MRI con gadoxetato disódico sin la aplicación de la técnica modificada de retención de la respiración (grupo único). Se analizaron factores de riesgo del paciente y puntuaciones de movimiento (1 [ninguno] a 5 [no diagnósticos]) para las imágenes de cada fase dinámica.

Resultados

En el grupo dual, las puntuaciones medias de movimiento no difirieron significativamente entre la RM con gadoxetato disódico y la RM con gadopentetato de dimeglumina ($P = 0,096 - 0,807$) en ninguna fase. Sin embargo, en todas las fases, excepto en la dinámica tardía, las puntuaciones medias de movimiento del grupo dual fueron significativamente más bajas que las del grupo único. La incidencia de MST no difirió significativamente entre la RM realizada con gadoxetato disódico y gadopentetato de dimeglumina en el grupo doble (3,8% frente a 1,3%, $P = 0,620$).

Conclusión

Con la aplicación de la técnica modificada de retención de la respiración, la aparición de MST con RM realizada con gadoxetato disódico fue comparable a la RM con gadopentetato de dimeglumina.

Puntos clave

- La técnica modificada de retención de la respiración reduce significativamente la incidencia de MST.
- El gadoxetato disódico y el gadopentetato de dimeglumina mostraron puntuaciones de movimiento comparables.
- La incidencia de MST fue comparable entre las RM realizadas con gadoxetato disódico y gadopentetato de dimeglumina.

Palabras clave

- Gadoxetato disódico
- Gadopentetato de dimeglumina
- Artefacto de movimiento
- Fase arterial
- Imagen por resonancia magnética

La disminución de los niveles de GABA se correlaciona con el deterioro cognitivo en pacientes con esclerosis múltiple remitente recurrente

Resumen

Objetivos

Estudiar si los niveles de ácido gamma-aminobutírico (GABA) cerebral en pacientes con esclerosis múltiple remitente recurrente (EMRR) son anormales en comparación con los de controles sanos, y su relación con el estado cognitivo en la EMRR.

Métodos

Realizamos espectroscopia por resonancia magnética (S-RM) 3T a 28 pacientes con EMRR y 26 controles sanos para detectar señales de GABA en la corteza del cíngulo posterior (CCP), la corteza prefrontal medial (CPFm) y el hipocampo izquierdo, empleando la secuencia MEGA-PRESS (MEGAPoint Resolved Spectroscopy Sequence). A todos los sujetos se les realizó una valoración cognitiva.

Resultados

En los pacientes con EMRR, los niveles de GABA+ eran inferiores en CCP ($P = 0,036$) y en el hipocampo izquierdo ($P = 0,039$) en comparación con los controles, y la disminución de GABA+ en la CCP y el hipocampo izquierdo se asociaron con funciones cognitivas específicas ($r = -0,452$, $P = 0,016$ y $r = 0,451$, $P = 0,016$, respectivamente); en la CPFm los niveles de GABA + no se redujeron significativamente ni hubo relación con ninguna puntuación cognitiva ($P > 0,05$).

Conclusión

Este estudio demuestra que puede haber anomalías del sistema GABAérgico implicadas en la patogenia de la EMRR y sugiere un posible vínculo entre los niveles regionales de GABA y el deterioro cognitivo en pacientes con EMRR.

Puntos clave

- Los niveles de GABA pueden disminuir en pacientes con EMRR.
- Los niveles más bajos de GABA se correlacionaron con un rendimiento cognitivo peor en pacientes con EMRR.
- La disfunción de la neurotransmisión GABAérgica puede tener un papel en el deterioro cognitivo en la EMRR.

Palabras clave

- Esclerosis múltiple
- GABA
- 1H-MRS
- MEGA-PRESS
- Deterioro cognitivo

Ausencia de roturas de la doble cadena de ADN en células mononucleares de sangre periférica humana evaluada por citometría de flujo γ H2AX tras realizar RM de 3 Tesla

Resumen

Objetivo

La resonancia magnética (RM) es considerada como una modalidad de imagen no perjudicial y no invasiva con alto contraste tisular y casi sin efectos secundarios. En comparación con otras modalidades de imagen transversal, la RM no utiliza radiación ionizante. Sin embargo, recientemente se ha sospechado que los altos campos magnéticos aplicados en las máquinas de RM clínicas inducen roturas de la doble cadena de ADN en los linfocitos humanos.

Métodos

En este estudio investigamos el impacto de las exploraciones de RM cardíaca 3T en la inducción de roturas de la doble cadena de ADN en células mononucleares periféricas mediante tinción de γ H2AX y análisis de citometría de flujo. La cohorte del estudio consistió en 73 voluntarios sanos no fumadores con 36 voluntarios sometidos a RMC y 37 controles sin intervención. Las diferencias entre las dos cohortes se analizaron mediante un modelo lineal mixto con medidas repetidas.

Resultados

Ambas cohortes mostraron un aumento significativo en la señal de γ H2AX desde el inicio hasta el post-procedimiento de 6,7% (SD 7,18%) y 7,8% (SD 6,61%), respectivamente. Sin embargo, la diferencia entre los dos grupos no fue significativa.

Conclusión

En base a nuestro estudio, la citometría de flujo de γ H2AX no muestra evidencia de que los exámenes de RM 3T como los utilizados en las exploraciones cardíacas perjudiquen la integridad del ADN en las células mononucleares periféricas.

Puntos clave

- No hay evidencia de roturas de la doble cadena de ADN después de la RM cardíaca.
- Estudio prospectivo que subraya el uso seguro de la RM con respecto al daño en el ADN.
- Ensayo controlado incluyendo a ambos sexos que investigó la rotura de la doble cadena de ADN después de una RM 3T.

Palabras clave

- Roturas de ADN bicatenario
- Ensayo de focos Gamma-H2AX
- Imagen cardíaca
- Seguridad en RM
- FACS

Efectos de la hemorragia leve de la matriz germinal-intraventricular en el desarrollo de la microestructura de la sustancia blanca en recién nacidos pretérmino: estudio con imágenes con tensor de difusión (DTI)

Resumen

Objetivo

Evaluar los cambios en la microestructura de la sustancia blanca (SB) en neonatos pretérmino (NP) con hemorragia de la matriz germinal-intraventricular (HMG-HIV) leve (grados I y II) y sin otras anomalías en la RM, y correlacionarlos con la edad gestacional (EG) y los resultados de desarrollo neurológico.

Métodos

Se analizaron con TBSS (*tract-based spatial-statistics*) las imágenes de tensor de difusión (DTI) de 103 pacientes estudiados a una edad equivalente a término, para comparar los parámetros de difusión (anisotropía fraccional (FA), difusividad media (MD), difusividad radial (RD), difusividad axial (AD)) en neonatos con HMG-HIV leve (24/103) y controles pareados por EG al nacer y sexo. Se estudió la relación entre anomalías en DTI, EG y desarrollo neurológico según la escala revisada de Griffiths (0-2) con TBSS y análisis de correlación de Spearman ($P < 0,05$).

Resultados

Los recién nacidos afectados tenían menor FA y mayores RD y MD en el cuerpo caloso, vías límbicas y tractos cerebelosos. Los muy pretérmino (EG < 29 semanas) presentaron mayor deterioro microestructural (mayores RD y MD) en las regiones periventriculares. Los neonatos con EG \geq 29 semanas tuvieron alteraciones más leves de la SB (menor FA), también en la SB subcortical. Las alteraciones en DTI se asociaron a peores resultados motores, de coordinación oculomotora y rendimiento a los 24 meses.

Conclusión

En NP con HMG-HIV leve ocurren cambios microestructurales con una vulnerabilidad selectiva de las regiones de SB según la EG, y se correlacionan con peor desarrollo neurológico a los 24 meses.

Puntos clave

- El análisis DTI-TBSS identifica cambios microestructurales en la SB en neonatos pretérmino con HMG-HIV leve.
- Los neonatos muy pretérmino con HMG-HIV leve presentaron un daño más grave de la microestructura de la SB.
- Los neonatos muy pretérmino con HMG-HIV leve presentaron daño microestructural en la SB periventricular.
- La HMG-HIV leve afecta a la SB subcortical en neonatos pretérmino de edad gestacional \geq 29 semanas.
- Las alteraciones en la microestructura de la SB se relacionan con deterioro del desarrollo neurológico a los 24 meses.

Palabras clave

- Recién nacido
- Prematuro
- Hemorragia
- Sustancia blanca
- Imagen de tensor de difusión

RM con contraste de rodilla en niños sanos para definir valores normales

Resumen

Objetivo

Definir los estándares normales para la rodilla en niños sanos usando RM con contraste, haciendo especial hincapié en el grosor normal de la membrana sinovial, y evaluar la presencia de líquido articular y edema óseo.

Métodos

Este estudio incluyó a niños sin patología que pudiera producir o se acompañara de artritis. Los pacientes se valoraron clínicamente y a continuación se les realizó una RM con contraste de rodilla. Las características en RM se evaluaron en consenso mediante el sistema Juvenile Arthritis MRI Scoring (JAMRIS). También se valoró la presencia de líquido articular. No se observaron lesiones de cartílagos ni alteraciones óseas.

Resultados

Se incluyeron 57 niños sanos. El grosor medio global de la membrana sinovial normal fue de 0,4 mm (mín 0,0 y máx 1,8 mm). La sinovial era más gruesa alrededor de los ligamentos cruzados y en regiones retropatelar y suprapatelar. El diámetro medio global del receso mayor de líquido articular fue de 2,8 mm (mín 0,9 y máx 8,0 mm). En 3 niños se observó edema óseo (todos ellos en el polo superior de rótula).

Conclusión

La membrana sinovial normal mostró un grosor máximo de 1,8 mm, por lo que el valor de corte de 2 mm del sistema JAMRIS se puede considerar una medida válida para la valoración de hipertrofia sinovial. En niños sanos puede apreciarse una pequeña cantidad de líquido articular y edema óseo en el polo superior de rótula.

Puntos clave

- No existe conocimiento sobre la apariencia normal de la membrana sinovial en RM con contraste
- En niños sanos, la membrana sinovial normal muestra un grosor máximo de 1,8 mm
- La sinovial normal es más gruesa alrededor de los ligamentos cruzados y en regiones retro y suprapatelar
- En niños sanos puede verse edema óseo en el polo superior de rótula

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Sinovitis
- Valores normales
- Articulación de la rodilla
- Niños

Rendimiento diagnóstico de la elastografía de onda de corte en fibrosis hepática en niños y adolescentes: revisión sistemática y metanálisis diagnóstico

Resumen

Objetivos

Valorar el rendimiento diagnóstico de la elastografía de onda de corte (shear-wave) para determinar la gravedad de la fibrosis hepática en niños y adolescentes.

Métodos

Se realizó una búsqueda electrónica de la literatura en PubMed y EMBASE. Se llevó a cabo un modelado bivariable y un modelado de las características operativas del receptor de resúmenes jerárquicos para evaluar el rendimiento diagnóstico de la elastografía de onda de corte. También se realizó una meta-regresión y un análisis de subgrupos en función de la modalidad de imagen de la elastografía de onda de corte y del grado de fibrosis hepática.

Resultados

Se incluyeron doce estudios elegibles con 550 pacientes. La elastografía de onda de corte mostró sensibilidad y especificidad sumarias del 81% (IC95%: 71–88) y del 91% (IC95%: 83–96) para predecir fibrosis hepática significativa. El número de medidas realizadas en la elastografía de onda de corte fue un factor que influyó significativamente en la heterogeneidad del estudio. El análisis de subgrupos mostró que la elastografía de onda de corte tiene un rendimiento diagnóstico excelente de acuerdo con el grado de fibrosis hepática. La imagen de onda supersónica (IOS) mostró cifras de sensibilidad ($p < ,01$) y especificidad ($p < ,01$) mayores que la imagen de radiación acústica de fuerza del impulso (ARFI).

Conclusión

La elastografía de onda de corte es una modalidad excelente para evaluar la gravedad de la fibrosis en niños y adolescentes. La IOS mostró un rendimiento diagnóstico mejor que la ARFI para predecir fibrosis hepática significativa.

Puntos clave

- La elastografía de onda de corte es beneficiosa para determinar fibrosis hepática en niños.
- La elastografía de onda de corte mostró sensibilidad y especificidad sumarias del 81% y 91%.
- La IOS tiene rendimiento diagnóstico mejor que la ARFI en la fibrosis hepática significativa.

Palabras clave

- Fibrosis hepática
- Niños
- Elastografía de onda de corte
- Imagen de radiación acústica de fuerza del impulso
- Imagen de onda supersónica

Resonancia magnética de cuerpo entero en linfomas indolentes en espera vigilante: el momento es ahora

Resumen

Los linfomas no Hodgkin indolentes (i-LNH) se caracterizan por un comportamiento clínico "indolente" con un crecimiento lento y una historia natural prolongada. La estrategia de espera vigilante es una opción de tratamiento frecuentemente empleada en estos pacientes. Esto implica una monitorización estricta mediante exámenes de imágenes, que incluyen tomografía por emisión de positrones con 18F-fluorodesoxiglucosa / tomografía computarizada (PET/ CT con 18F-FDG) y CT.

Una de las principales preocupaciones es la exposición a la radiación debido a la supervisión periódica de los procedimientos convencionales de imágenes. Varios estudios han demostrado la fiabilidad de las imágenes de resonancia magnética de todo el cuerpo (RM-cuerpo entero) para la estadificación del linfoma.

La RM-cuerpo entero podría ser útil para la vigilancia activa en i-LNH que proporcionaría información para sospechar progresión de la enfermedad que luego podría confirmarse mediante procedimientos de diagnóstico adicionales, que incluyen PET/ CT con 18F-FDG.

La directiva 2013/59 de la Unión Europea afirma que, si una técnica de imagen sin radiación permite obtener los mismos resultados de diagnóstico, debe utilizarse invariablemente. En este contexto, la RM-cuerpo entero se puede considerar una opción razonable en i-LNH bajo espera vigilante, reemplazando las modalidades de imágenes que causan la exposición a radiaciones ionizantes. Esto ayudará a reducir el riesgo de cáncer en pacientes con i-LNH para quienes la quimioterapia / radioterapia siguen siendo las opciones de tratamiento habituales después de la fase generalmente prolongada de espera vigilante. La comunidad científica debe concienciar sobre el riesgo de radiaciones ionizantes en i-LNH y enfatizar la necesidad de establecer el lugar apropiado de la RM-cuerpo entero en el seguimiento por imagen del linfoma.

Puntos clave

- La espera vigilante es una opción razonable en pacientes con linfomas no Hodgkin indolentes.
- Las imágenes son cruciales para controlar a los pacientes con linfomas indolentes no Hodgkin.
- La TC y el PET/ CT con 18F-FDG se usan comúnmente, lo que implica una exposición sustancial a la radiación.
- La RM-cuerpo entero es altamente confiable en la estadificación del linfoma.
- Se puede considerar la RM-cuerpo entero para estudiar los linfomas no Hodgkin indolentes en espera vigilante.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Imágenes de todo el cuerpo
- Radiación ionizante
- Linfoma
- Espera vigilante

Viabilidad y valor clínico de la braquiterapia con ¹²⁵I guiada por TC para el sarcoma de partes blandas metastásico después del fracaso de la quimioterapia de primera línea

Resumen

Objetivo

Evaluar la viabilidad y la utilidad de la braquiterapia con yodo¹²⁵ (¹²⁵I) guiada por tomografía computarizada (TC) para pacientes con sarcoma de partes blandas (STS) metastásico después del fracaso de la quimioterapia de primera línea.

Métodos

Reclutamos a 93 pacientes con STS metastásico que habían recibido quimioterapia de primera línea 4-6 veces pero desarrollaron enfermedad progresiva, desde enero de 2010 hasta julio de 2015; 45 pacientes recibieron braquiterapia combinada ¹²⁵I y quimioterapia de segunda línea (Grupo A) y 48 pacientes recibieron solo quimioterapia de segunda línea (Grupo B).

Resultados

En el Grupo A, se realizaron 49 procedimientos de implantación de semilla de ¹²⁵I en 45 pacientes con 116 lesiones metastásicas; la tasa de éxito primario fue del 91,1% (41/45), sin complicaciones potencialmente mortales. Las tasas de control local a los 3, 6, 12, 24 y 36 meses fueron 71.1%, 62.2%, 46.7%, 28.9% y 11.1% para el Grupo A, y 72.9%, 54.2%, 18.8%, 6.3% y 0% para el Grupo B. La supervivencia libre de progresión media difirió significativamente (Grupo A: 7,1 ± 1,3 meses, Grupo B: 3,6 ± 1,1 meses, P <0,001, análisis de regresión de riesgos proporcionales de Cox), pero la supervivencia global no fue significativamente diferente (Grupo A: 16,9 ± 5.1 meses; Grupo B: 12.1 ± 4.8 meses). El grupo A mostró un mejor alivio de los síntomas y mejor calidad de vida que el grupo B.

Conclusión

La braquiterapia con ¹²⁵I guiada por TC es un tratamiento viable y valioso para pacientes con STS metastásico.

Puntos clave

- La braquiterapia con ¹²⁵I es factible y valiosa para tratar el sarcoma de partes blandas metastásico.
- La braquiterapia con ¹²⁵I presenta una actividad destacable en el control de la enfermedad.
- La braquiterapia con ¹²⁵I puede lograr un mejor alivio de los síntomas y mejor calidad de vida.

Palabras clave

- Braquiterapia con ¹²⁵I
- Sarcoma de partes blandas metastásico
- Fallo de quimioterapia de primera línea
- Control de enfermedad
- Alivio de síntomas

¿La disfunción de la vasorreactividad cerebral es un marcador temprano de deterioro cognitivo en pacientes con esclerosis múltiple?

Resumen

Objetivo

La relación entre la vasorreactividad cerebral y el estado cognitivo en la esclerosis múltiple es incierto. El objetivo de este estudio consiste en investigar una posible disminución de la vasorreactividad cerebral en pacientes con esclerosis múltiple y correlacionarla con su estado cognitivo.

Métodos

33 Pacientes con esclerosis múltiple (9 formas progresivas y 24 formas remitentes, mediana de edad: 39 años, 12 hombres) y 22 controles se sometieron a una RM con un desafío hipercápnic para evaluar la vasorreactividad cerebral y a una evaluación neuropsicológica. La vasorreactividad cerebral, medida como el aumento del porcentaje de flujo sanguíneo cerebral normalizado por la variación del dióxido de carbono al final de la espiración, se evaluó globalmente y por regiones de interés utilizando la técnica dependiente del nivel de oxígeno en la sangre. Se utilizaron test estadísticos no paramétricos para evaluar las diferencias entre los grupos, y las asociaciones se estimaron utilizando modelos lineales.

Resultados

La vasorreactividad cerebral fue menor en pacientes con deterioro cognitivo que en pacientes con nivel cognitivo normal ($P = 0,004$) y se asoció con el nivel de educación en pacientes ($R^2 = 0,35$; $P = 0,047$). No hubo disminución en la vasorreactividad cerebral entre pacientes y controles.

Conclusión

El deterioro cognitivo en la esclerosis múltiple puede estar mediado por la disminución de la vasorreactividad cerebral. La vasorreactividad cerebral podría, por lo tanto, considerarse como un marcador de deterioro cognitivo en la esclerosis múltiple.

Puntos clave

- La vasorreactividad cerebral no difiere entre los pacientes con esclerosis múltiple y los controles.
- La medición de la vasorreactividad cerebral está relacionada con el deterioro cognitivo en la esclerosis múltiple.
- La vasorreactividad cerebral está relacionada con el nivel de educación en la esclerosis múltiple.

Palabras clave

- Imagen por resonancia magnética
- Neuroimagen funcional
- Mapeo cerebral
- Circulación cerebrovascular
- Esclerosis múltiple

El valor de la resonancia magnética con sustracción en la detección de anomalías de imagen relacionadas con amiloide con edema en pacientes con Alzheimer: un estudio interobservador

Resumen

Conocimientos

Los tratamientos inmunoterapéuticos dirigidos a las placas de amiloide- β en la enfermedad de Alzheimer (EA) se asocian con la presencia de anomalías de imagen relacionadas con amiloide con edema (ARIA-E), cuya detección y clasificación es crucial para evaluar sujetos reclutados en ensayos clínicos.

Objetivos

Investigar la aplicabilidad de la resonancia magnética con sustracción en la detección de ARIA-E usando una escala establecida de clasificación ARIA-E.

Métodos

Se incluyeron 75 pacientes con EA que recibieron tratamiento con bapineuzumab, incluidos 29 casos de ARIA-E. Cinco neurorradiólogos calificaron sus imágenes de RM cerebral con y sin imágenes de sustracción. Se calculó la precisión de la evaluación de la presencia de ARIA-E, el coeficiente de correlación intraclase (CCI) y el acuerdo específico.

Resultados

La sustracción resultó tener mayor sensibilidad (0.966) y menor especificidad (0.970) que las imágenes nativas (0.959, 0.991, respectivamente). La detección individual del evaluador fue excelente. Las puntuaciones de CCI variaron de excelente a bueno, a excepción de la inflamación del giro (moderada). Se encontró un acuerdo específico excelente negativo y bueno positivo entre todos los hallazgos de imagen de ARIA-E en ambos grupos. La combinación de hiperintensidad sulcal e inflamación del giro aumentó significativamente la concordancia positiva para las imágenes de sustracción.

Conclusión

La RM con sustracción tiene potencial como una ayuda visual que aumenta la sensibilidad de la evaluación de ARIA-E. Sin embargo, para mejorar su utilidad, se requiere una adquisición isotrópica y un mejor entrenamiento. La escala de calificación ARIA-E puede beneficiarse combinando hiperintensidad sulcal e inflamación.

Puntos clave

- La técnica de sustracción puede mejorar la detección de anomalías en las imágenes relacionadas con el amiloide con edema en pacientes con Alzheimer.
- Se evaluó el valor de la detección, clasificación y monitorización de ARIA-E utilizando sustracción.
- Se proporciona una validación de una escala de calificación ARIA-E establecida y recomendaciones para la mejora.
- Se utilizaron métodos estadísticos complementarios para medir la precisión, la concordancia entre evaluadores y el acuerdo específico.

Palabras clave

- Enfermedad de Alzheimer (AD)
- Amiloide beta ($A\beta$)
- Inmunoterapia
- ARIA (anomalías en imágenes relacionadas con amiloide)
- RM (resonancia magnética)

Arterial spin labelling súper selectivo y autocontrolado

Resumen

Objetivo

El arterial spin labelling (ASL) es un método de imagen de perfusión sin contraste que generalmente se basa en la adquisición de dos imágenes que deben ser sustraídas para obtener imágenes potenciadas por perfusión. Este es también el caso de algunas aproximaciones de mapeo de territorios vasculares que requieren la adquisición de dos imágenes por cada arteria de interés, prolongando de esta manera el tiempo de escaneo y produciendo, en gran parte, información redundante. El objetivo de este estudio es acelerar el mapeo de territorios vasculares utilizando ASL mediante la eliminación de la adquisición de una condición control.

Métodos

Usando ASL súper selectiva, sólo se etiqueta una arteria de interés, mientras las arterias contralaterales se encuentran en un estado similar a la condición control. Usando una combinación aritmética de las imágenes etiquetadas de todos los territorios, las imágenes selectivas de los territorios vasculares pueden ser obtenidas sin necesidad de adquirir una condición control adicional. Esta aproximación para obtener imágenes potenciadas por perfusión selectivas arteriales sin adquirir una condición control se presenta en este estudio y nos referimos a ella como una "ASL súper selectiva y autocontrolada".

Resultados

Las medidas de perfusión cuantitativas fueron similares a las imágenes de perfusión convencional súper selectiva y no selectiva en todos los sujetos.

Conclusión

El arterial spin labelling súper selectivo puede llevarse a cabo sin adquirir una imagen control.

Puntos clave

- Se presenta un método acelerado de mapeo de territorios vasculares.
- El arterial spin labelling súper selectivo se lleva a cabo sin condición control.
- Se presenta una nueva aproximación para calcular territorios de flujo individuales.
- La técnica presentada se compara con las aproximaciones establecidas.
- El resultado es similar a aquel usando técnicas convencionales.

Palabras clave

- Súper selectiva
- Arterial spin labelling
- Mapeo de territorios vasculares
- Autocontrolado
- Perfusión

El valor T2 del nervio tibial puede usarse como un potencial biomarcador no invasivo y cuantitativo para el diagnóstico de la neuropatía diabética periférica.

Resumen

Objetivo

Determinar el papel del valor T2 cuantitativo del nervio tibial en el diagnóstico de la neuropatía diabética periférica (NDP).

Métodos

La imagen RM y el mapeo T2 del nervio tibial fueron realizados en 22 pacientes diabéticos con NDP, 20 pacientes diabéticos sin NDP y 20 controles sanos. Los valores T2 del nervio fueron medidos y comparados con el test de la *U* de Mann-Whitney. El análisis de la curva de las características del receptor de la intervención (CRI) fue usado para determinar la habilidad diagnóstica del valor T2 para identificar NDP.

Resultados

El valor T2 del nervio fue 55.06 ± 4.05 ms, 48.91 ± 3.06 ms y 45.61 ± 1.86 ms en pacientes con NDP, sin NDP y controles, respectivamente. Los pacientes con NDP tenían valores mayores de T2 en el nervio que los pacientes sin NDP de forma significativa ($P < 0.001$). Los valores T2 del nervio en pacientes sin NDP fueron mayores que en los controles ($P < 0.001$). El análisis CRI mostró que los valores T2 tenían una sensibilidad diagnóstica del 81.8 %, especificidad del 89.2 % y un área bajo la curva de 0.922 para diferenciar pacientes con NDP de pacientes sin NDP y controles cuando el punto de corte era 51.34 ms.

Conclusión

Los valores T2 del nervio tibial pueden usarse como parámetro alternativo no invasivo y cuantitativa para evaluar la NDP en el paciente diabético.

Puntos clave

- El nervio tibial en pacientes con NDP mostró hiperintensidad T2 y engrosamiento.
- El nervio tibial en pacientes con NDP tuvo un incremento del valor T2.
- El valor T2 podría usarse como biomarcador cuantitativo para la NDP.

Palabras clave

- Enfermedades del sistema nervioso periférico
- Diabetes mellitus
- Neuropatía diabética
- Resonancia magnética
- Nervio tibial.

Anafilaxia bifásica y prolongada a medios de contraste yodados

Resumen

Objetivos

Investigar la prevalencia de la anafilaxia bifásica y prolongada en los medios de contrastes yodados (MCI), sus factores de riesgo y duración de la observación práctica para detectar reacción bifásica.

Métodos

145 pacientes con anafilaxia MCI de 01/2005 al 02/2016 fueron categorizados retrospectivamente en grupos de reacción unifásicas, bifásicas (recurrencia de la anafilaxia dentro de las 72 h después de la resolución de la anafilaxia inicial) y prolongadas (anafilaxia > 5h). Se realizaron análisis de regresión multivariante de factores de riesgo potenciales. Se calculó el valor predictivo negativo (VPN) para las reacciones bifásicas y las horas-persona adicionales requeridas para detectar un caso durante la observación posterior a la anafilaxia.

Resultados

Quince pacientes tuvieron reacciones bifásicas con reacciones secundarias con similar intensidad o más leve y seis tuvieron reacciones prolongadas. Los factores de riesgo más significativos fueron duración de la anafilaxia > 40 min para reacciones bifásicas (odds ratio (OR), 8,65 [IC 95 %, 1,05-70,71], $p = 0,044$) y administración de epinefrina adicional dentro de 1 h de la dosis inicial para reacciones prolongadas (OR, 102,0 [IC del 95%, 3,40 a 3057,25]; $p = 0,008$). Una observación 6 horas después de la anafilaxia produjo un VPN de 96.4%, mientras que requirió un mínimo de 65,5 horas-persona adicionales para detectar un caso adicional.

Conclusión

La anafilaxia MCI bifásica y prolongada se desarrolló en 10.3% y 4.1%, respectivamente, con factores de riesgo relevantes. Seis horas para la observación posterior a la anafilaxia podrían ser prácticas para detectar reacción bifásica.

Puntos clave

- La incidencia de anafilaxis bifásica en los medios de contraste yodados es de 10,3%.
- La incidencia de anafilaxis prolongada en la anafilaxis de medios de contraste yodados es del 4,1%.
- La anafilaxia inicial > 40 min puede predecir el desarrollo de anafilaxia bifásica.
- Una observación post-anafiláctica de 6 h en la anafilaxia relacionada con MCI parece práctica.

Palabras clave

- Medios de contraste yodados
- Hipersensibilidad
- Anafilaxia
- Anafilaxia bifásica
- Anafilaxis prolongada

TC de perfusión miocárdico: ¿listos para la máxima audiencia?

Resumen

La detección de estenosis funcional de arterias coronarias con angio-TC coronario (CCTA) es subóptima. La adición de TC de perfusión miocárdico (CT-MPI) puede ser útil para identificar pacientes con isquemia miocárdica en los que la terapia de revascularización coronaria sería beneficiosa. La CT-MPI añade valor diagnóstico y pronóstico de la enfermedad obstructiva en CCTA. Permite la cuantificación del flujo sanguíneo miocárdico y el cálculo de la reserva de flujo coronario y muestra una buena correlación con la tomografía de emisión de positrones $^{15}\text{O-H}_2\text{O}$ y la reserva de flujo fraccional invasivo. Además, los pacientes prefieren CCTA/CT-MPI sobre SPECT, MRI y angiografía coronaria invasiva. La CT-MPI está lista para su uso clínico detectando isquemia miocárdica causada por enfermedad obstructiva. Sin embargo, aún debe establecerse la utilidad clínica de la CT-MPI para identificar la isquemia en pacientes con enfermedad no obstructiva/microvascular.

Puntos clave

- CT-MPI puede mejorar el valor predictivo positivo de CCTA para la isquemia específica de una lesión.
- CT-MPI suma valor pronóstico sobre CCTA para complicaciones cardiacas mayores.
- CT-MPI se correlaciona con $^{15}\text{O-H}_2\text{O}$ PET.
- CT-MPI/CCTA muestra una alta satisfacción general del paciente.

Palabras clave

- Perfusión
- Tomografía computarizada
- Enfermedad arterial coronaria
- Isquemia
- Satisfacción del paciente.

Deformación miocárdica evaluada por tensión longitudinal: características específicas de la cámara para el seguimiento de los hallazgos CMR desde la asociación alemana de defectos cardíacos congénitos

Resumen

Objetivos

La tensión longitudinal (TL) global del ventrículo izquierdo bidimensional es superior a la fracción de eyección (FE) como predictora de desenlace. Suministramos datos de referencia de la TL de la aurícula y el ventrículo global durante la infancia y la adolescencia a través del seguimiento de los hallazgos (FT) por CMR.

Métodos

Inclusión prospectiva de 115 sujetos sanos (56 varones, edad media 12,4±4,1 años) de un solo centro. La CMR consistía en adquisiciones estándar bidimensionales de precesión libre. Los CMR-FT se realizaban sobre el eje mayor horizontal de las imágenes del ventrículo por derivación de las aurículas derecha e izquierda (AD, AI) y los ventrículos derecho e izquierdo (VD, VI) de forma global. Se midieron los volúmenes diastólicos finales (VDFs) y la FE. Se establecieron las correlaciones de cada cámara con la TL, la edad, VDF y FE.

Resultados

Las media±SD de TL (%) para AD, VD, AI y VI fueron 26.56±10.2, -17.96±5.4, 26.45±10.6 y 17.47±5 respectivamente. Había una correlación positiva de la TL en AI, VI, AD y VD con la correspondiente FE (todos P<0,05,); las correlaciones con la edad fueron débiles. En cuanto al sexo las diferencias no fueron significativas para la TL auricular y ventricular, tasa de deformación y desplazamiento. Las comparaciones inter e intra-observador mostraron acuerdos moderados.

Conclusión

Los normogramas cámara-específicos para aurículas pediátricas y TL ventricular pueden servir como referencia clínica y facilitar la investigación basada en la deformación CMR.

Puntos clave

- No hay datos normativos existentes para la tensión longitudinal global derivada del CMR en la población joven.
- Este estudio prospectivo provee datos de referencia para la tensión longitudinal de la aurícula y el ventrículo.
- Los datos servirán como referencia para la clínica basada en CMR y la investigación.

Palabras clave

- Cardiología pediátrica
- Resonancia Magnética Cardiovascular
- Monitorización de funciones
- Tensión
- Deformación cardíaca

Evaluación de las arterias coronarias mediante arteriografía por resonancia magnética del corazón completo radial con navegación automática en respiración libre en pacientes con cardiopatía congénita

Resumen

Objetivo

Evaluar una técnica radial de ARM de corazón completo con navegación automática y respiración libre (SNFB3D) para valoración de arterias coronarias principales (AC) y ramas laterales en pacientes con cardiopatía congénita (CC).

Métodos

Se incluyeron los conjuntos de datos de ARM-SNFB3D de 109 pacientes (20.1 ± 11.8 años). Tres lectores evaluaron la visualización de los segmentos de AC, la confianza diagnóstica para determinar la dominancia de AC, la calidad general de la imagen y la capacidad de congelar el movimiento cardíaco y respiratorio. La nitidez de los vasos se midió cuantitativamente.

Resultados

Los porcentajes de casos con excelente visualización de AC fueron los siguientes (puntuación media): izquierda principal, 92,6% (1,92); descendente anterior izquierda (DAI), 88,3% (1,88); derecha (DAD), 87,8% (1,85); circunfleja izquierda, 82,8% (1,82); descendente posterior, 50,2% (1,50) y primera diagonal, 39,8% (1,39). Se logró una alta confianza diagnóstica para la evaluación de la dominancia de AC en el 56,2% de los exámenes ARM (puntuación media, 1,56). La congelación del movimiento cardíaco (puntuación media, 2,18; r de Pearson = 0,73; P < 0,029) afectó la calidad de la imagen más que la congelación del movimiento respiratorio (puntuación media, 2,20; r = 0,58; P < 0,029). La nitidez cuantitativa media de los vasos de la arteria torácica interna, DAD y DAI fue de 53,1, 52,5 y 48,7%, respectivamente.

Conclusión

La mayoría de los exámenes de ARM-SNFB3D permiten una excelente visualización de las AC principales en pacientes jóvenes con CC; la visualización de las ramas laterales sigue siendo limitada.

Puntos clave

La arteriografía por resonancia magnética tridimensional en respiración libre con navegación automática (ARM-SNFB3D) visualiza suficientemente las arterias coronarias (AC).

La descripción de las AC principales en pacientes con cardiopatía congénita es excelente.

La visualización de las ramas laterales de las AC con ARM-SNFB3D es limitada.

La calidad de imagen de ARM-SNFB3D está especialmente relacionada con la capacidad de congelación del movimiento cardíaco.

Palabras clave

Arteriografía por resonancia magnética

Imagen cardíaca

Radiología pediátrica

Cardiopatía congénita

Coronariografía

Diferencias en la tensión del miocardio entre pacientes con pectus excavatum y sujetos sanos evaluados mediante resonancia magnética cardíaca: estudio piloto

Resumen

Objetivos

Evaluar diferencias en la tensión miocárdica entre pacientes con pectus excavatum (PE) y sujetos sanos (SS) mediante RM cardíaca empleando un algoritmo de seguimiento de características.

Métodos

Realizamos RM cardíaca 3T a 14 pacientes con PE y 14 SS (9:5 hombres/mujeres en cada grupo; 11-30 años). Posteriormente, dos radiólogos independientes realizaron análisis manual del contorno biventricular con volumetría y midieron la fracción de eyección. Se utilizó un software dedicado para la evaluación automática de la tensión miocárdica.

Resultados

En cinco pacientes con PE la fracción de eyección del ventrículo derecho estaba ligeramente alterada (40-44%). Los pacientes con PE mostraban unos valores significativamente más altos de tensión ventricular izquierda longitudinal ($P = 0,004$), tensión circunferencial en zona media ($P = 0,035$) y apical ($P = 0,001$), así como del índice de tensión circunferencial apical ($P = 0,001$), tensión circunferencial del ventrículo derecho medio ($P = 0,008$) e índice de tensión ($P = 0,035$), tensión circunferencial del ventrículo derecho apical ($P = 0,012$) e índice de tensión ($P = 0,044$), en comparación con los SS. La tensión longitudinal del ventrículo derecho y el índice de tensión no mostraron diferencias significativas entre los pacientes con PE y los SS.

Conclusión

La tensión del miocardio difiere significativamente entre los pacientes con PE y los SS. El aumento de la tensión miocárdica en las zonas media y apical de los ventrículos de pacientes con PE indica un mecanismo compensador para mejorar el gasto ventricular contra la compresión basal del esternón.

Puntos clave

- La deformidad en pectus excavatum afecta con frecuencia al ventrículo derecho.
- La RM cardíaca puso de manifiesto diferencias en la tensión miocárdica en pacientes con pectus excavatum.
- Los pacientes con pectus excavatum mostraban cifras mayores de tensión en las zonas media y apical de los ventrículos.
- Es posible que se produzca un mecanismo de compensación para mejorar el gasto ventricular contra la compresión ejercida por el esternón.

Palabras clave

- RM cardíaca
- Pectus excavatum
- Imagen cuantitativa
- Tensión miocárdica
- Seguimiento de características

Sustracción de imágenes de TC de realce tardío con contraste yodado para la evaluación del infarto de miocardio

Resumen

Objetivo

Evaluar la viabilidad de la sustracción de imágenes de TC de realce tardío con contraste yodado (TC-RT) para la evaluación del infarto de miocardio (IM).

Métodos

Para evaluar la enfermedad arterial coronaria en 27 pacientes, se utilizó un protocolo de TC cardiaca y una RM con realce tardío de gadolinio (RM-RT). La TC-RT se realizó tras la TC perfusión de estrés (TCP) y la angiografía por TC. Se creó una sustracción del TC-RT al restar el volumen de la máscara de la cavidad del ventrículo izquierdo (VI) al RT-TC original utilizando el conjunto de datos de la TCP. El % de volumen de IM se cuantificó como la relación de RT a volumen completo de VI, y la extensión transmural (ETM) de RT se clasificó como 0%, 1-24%, 25-49%, 50-74% o 75-100%. Estos resultados se compararon con RM-RT utilizando la prueba de rangos de Spearman, el método de Bland-Altman y la prueba de chi-cuadrado.

Resultados

Ciento veinticinco (29%) de 432 segmentos fueron positivos en RM-RT. Los coeficientes de correlación para las TC-RT original y de sustracción frente a RM-RT fueron 0,79 y 0,85 para el volumen de % IM. Las concordancias de la escala de calificación de 5 puntos entre la RT-TC original y la de sustracción con la RM-RT fueron del 75% y del 84% para ETM; la concordancia se mejoró significativamente utilizando la técnica de sustracción ($p < 0,05$).

Conclusión

La sustracción de TC-RT permitió una evaluación más precisa de la extensión de IM que la TC-RT original.

Puntos clave

- La sustracción de TC-RT permite una evaluación precisa del alcance del infarto de miocardio.
- La sustracción de TC-RT muestra una estrecha correlación con RM-RT en % de volumen de IM.
- La sustracción de TC-RT tiene una concordancia significativamente mayor con la evaluación de ETM que la TC-RT original.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Infarto de miocardio
- Enfermedad de arteria coronaria
- Resonancia magnética
- Realce tardío con gadolinio

Predicción de supervivencia mediante análisis cuantitativo automático de textura de los patrones regionales en TC en la fibrosis pulmonar idiopática

Resumen

Objetivo

Investigar retrospectivamente si la extensión inicial y el cambio al cabo de 1 año en las alteraciones regionales en la TC pueden predecir la supervivencia de pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI).

Métodos

Se incluyeron 144 pacientes con FPI con TC al diagnóstico y al año. Se cuantificó la extensión de 5 patrones regionales de enfermedad mediante un programa de análisis de textura de desarrollo propio. Se definió la puntuación de fibrosis como la suma de la extensión del panal y la reticulación. Con el modelo de Cox de riesgos proporcionales se determinaron los predictores independientes de supervivencia.

Resultados

Durante el seguimiento murieron 106 pacientes (73,6%). En el análisis univariante la edad, la capacidad vital forzada basal, la capacidad pulmonar total, la capacidad de difusión de CO, la distancia de 6 minutos de marcha, la desaturación, el panal, la reticulación, la puntuación de fibrosis y los cambios con el tiempo en la panalización y la puntuación de fibrosis se asociaron significativamente con la supervivencia. En el análisis multivariante la edad, desaturación, la puntuación de fibrosis y su cambio con el tiempo fueron predictores independientes significativos de supervivencia ($p = 0,003$; $< 0,001$; $0,001$ y $< 0,001$). El índice C para el modelo fue 0,768.

Conclusión

La cuantificación de la fibrosis con TC mediante análisis automático de textura se puede emplear como predictor independiente de supervivencia de pacientes con FPI.

Puntos clave

- La cuantificación automática de la fibrosis con TC fue un predictor significativo de supervivencia.
- La cuantificación automática de la progresión de la fibrosis en la TC fue un predictor independiente.
- El modelo predictivo mostró un poder discriminador comparable con un índice C de 0,768.
- La cuantificación automática con TC se puede considerar para evaluar el pronóstico en la práctica clínica.

Palabras clave

- Fibrosis pulmonar idiopática
- TC
- Cuantificación
- Análisis de textura
- Supervivencia

Diferenciación entre adenopatías mediastínicas benignas y malignas mediante RM difusión con modelo IVIM

Resumen

Objetivos

Conocer el valor del modelo de difusión basado en estudios de movimiento incoherente intravoxel (IVIM) para diferenciar adenopatías mediastínicas (AM) benignas y malignas.

Métodos

Se exploraron 35 pacientes con AM en un equipo de 1,5 Tesla. Se obtuvieron secuencias potencias en difusión con 8 valores b . Se calcularon los parámetros derivados de IVIM (D , D^* y f) y el coeficiente de difusión aparente (ADC) según un modelo monoexponencial. Se analizaron 91 adenopatías (49 malignas, 42 benignas) con confirmación histológica ($n=90$) o radiológica ($n=1$). Se usó el análisis de las características operativas del receptor (ROC) para calcular el rendimiento diagnóstico.

Resultados

Los valores medios de D , ADC y f en el grupo de adenopatías malignas fue significativamente menor que en el de adenopatías benignas ($p<0,001$), mientras que D^* no mostró diferencias significativas ($p=0,281$). En el análisis de la curva ROC, la combinación de D y f obtuvo la mayor área bajo la curva (0,953) en comparación con ADC y otros parámetros individuales de IVIM, arrojando la mejor especificidad (92,9%) y rendimiento diagnóstico (90,1%).

Conclusión

Este estudio demuestra que la combinación de parámetros derivados del IVIM puede mejorar la diferenciación entre AM benignas y malignas en comparación con el ADC a solas.

Puntos clave

- La RM potenciada en difusión es útil para diferenciar adenopatías benignas y malignas de forma no invasiva
- Un modelo monoexponencial no es adecuado para caracterizar los procesos de difusión en las adenopatías
- El modelo IVIM muestra ventajas sobre el modelo monoexponencial para la valoración de adenopatías malignas
- La combinación de parámetros derivados del IVIM mejora la diferenciación entre adenopatías benignas y malignas

Palabras clave

- Movimiento incoherente intravoxel
- Adenopatías mediastínicas
- RM potenciada en difusión
- Coeficiente de difusión aparente
- Imagen oncológica

Ratio aurícula izquierda / vértebra: un nuevo método sencillo para determinar la dilatación de la aurícula izquierda en la tomografía computarizada

Resumen

Objetivos

Describir un nuevo método para cuantificar de forma rápida la dilatación de la aurícula izquierda (AI) en tomografía computarizada (TC).

Métodos

Evaluamos el volumen de la aurícula izquierda (AI) con una técnica de detección del umbral de unidades Hounsfield en 3D, incluyendo la orejuela izquierda y excluyendo la confluencia de las venas pulmonares. La muestra incluía 201 pacientes estudiados con TC de doble fuente, de 128 cortes, registrados según el área de superficie corporal. Medimos el diámetro axial y el área de la AI y la vértebra en el margen inferior del ostium de la vena pulmonar inferior derecha. Comparamos la relación de los diámetros de la AI y la vértebra, y de su área (AIVD, AIVA, respectivamente) con el volumen de la AI. De acuerdo con la literatura, se eligió un valor de corte de 78 ml/m² como volumen normal máximo de la AI.

Resultados

En el 18% la AI estaba dilatada. Los mejores valores de corte para determinar la dilatación de la AI fueron 2,5 para AIVD (ABC: 0,65; IC 95%: 0,58 - 0,73; sensibilidad: 57%; especificidad: 71%) y 3 para AIVA (ABC: 0,78; IC 95%: 0,72 - 0,84; sensibilidad: 67%; especificidad: 79%), con mayor precisión para AIVA (P = 0,015). La variabilidad interobservador e intraobservador fue buena o excelente para AIVD y AIVA (coeficientes intraclassa respectivos: 0,792 y 0,910; 0,912 y 0,937).

Conclusión

Un área de la AI superior a 3 veces el área de la vértebra indica dilatación de la AI con una especificidad alta.

Puntos clave

- La dilatación de la aurícula izquierda es una patología frecuente que asocia una funcionalidad cardíaca deficiente.
- El diagnóstico de la dilatación de la aurícula izquierda mediante TC consume mucho tiempo.
- La ratio aurícula izquierda – vértebra permite determinar de forma rápida la existencia de dilatación de la aurícula izquierda.
- Un área de la aurícula izquierda > 3 veces el área vertebral es un signo muy específico.

Palabras clave

- Dilatación aurícula izquierda
- Valoración
- Tomografía computarizada
- Cuerpo vertebral
- Precisión

Análisis cuantitativo automatizado seriado de TC en fibrosis pulmonar idiopática: correlaciones funcionales y comparación con cambios en la puntuación visual de TC

Resumen

Objetivo

Determinar si la cuantificación por ordenador de los cambios en TC puede mejorar la cuantificación del cambio visual de las características del parénquima en FPI.

Métodos

Sesenta y seis pacientes con FPI con TCs seriadas (6-24 meses de diferencia) tenían características de TC puntuadas visualmente y con una herramienta de software: opacidad en vidrio deslustrado, reticulación y panal (las tres variables se sumaron como extensión de enfermedad pulmonar intersticial [EPI]) y enfisema. El volumen del vaso pulmonar (VVP) se estimó solo por ordenador. Las relaciones entre los cambios en las características de TC y la capacidad vital forzada (CVF) se examinaron mediante análisis de regresión lineal univariante y multivariante.

Resultados

En el análisis univariante, los cambios en las variables por ordenador demostraron vínculos mayores con el cambio en CVF que los cambios en las puntuaciones visuales (CALIPER EPI: $R^2=0,53$, $p<0,0001$; EPI visual: $R^2=0,16$, $p=0,001$). El aumento de VVP se correlacionó mejor con el cambio relativo de CVF ($R^2=0,57$). Cuando se examinaron los componentes del VVP (tamaño y ubicación del vaso), un aumento en los vasos de la zona media se relacionó mejor con la disminución de CVF ($R^2=0,57$) y fue independiente de la gravedad de la enfermedad inicial (caracterizada por extensión de fibrosis en TC, CVF o DLco).

Conclusión

Un aumento en VVP, específicamente un aumento en los vasos pulmonares de la zona media, fue el determinante en TC mejor de la disminución de CVF en FPI y fue independiente de la gravedad de la enfermedad inicial.

Puntos clave

- El análisis por ordenador mejora la puntuación visual de TC en la evaluación del deterioro en TC
- El aumento del volumen de los vasos pulmonares es el predictor más potente en TC del deterioro funcional
- El aumento del volumen de los vasos pulmonares predice un declive funcional independiente de la gravedad de la enfermedad basal

Palabras clave

- Tomografía computarizada multidetector
- Fibrosis pulmonar, idiopática
- Análisis de imagen asistido por ordenador
- Neumonías intersticiales idiopáticas
- Vasos sanguíneos

Análisis en función del tiempo de la incidencia, los factores de riesgo y la significación clínica del neumotórax tras biopsia pulmonar percutánea

Resumen

Objetivo

Evaluar la incidencia dependiente del tiempo, los factores de riesgo y la significación clínica del neumotórax tras biopsia pulmonar percutánea (BPP)

Métodos

Entre enero del 2012 y noviembre del 2015 se realizaron 3354 BPP con control de TC de haz cónico. Mediante análisis de Cox, regresión logística y lineal se identificaron, respectivamente, los factores de riesgo del neumotórax tras BPP en función del tiempo, de la necesidad de drenaje torácico y de su mantenimiento prolongado.

Resultados

En 915 de las 3354 BPP (27,3 %) se produjo neumotórax, y 230 de ellos (25,1 %) aparecieron durante el seguimiento. El enfisema (HR = 1,624), el tamaño pequeño (HR = 0,922) y la profundidad (HR = 1,175) de la diana y la duración prolongada del procedimiento (HR = 1,036) fueron factores de riesgo del neumotórax precoz, mientras que la hemoptisis (HR = 0,503) fue protectora. En 75 casos (8,2 %) se precisó drenaje torácico, que se mantuvo de media $3,2 \pm 2,0$ días. El enfisema (OR = 2,400) y la punción prolongada (OR = 1,053) se asociaron significativamente a la necesidad de tubo de tórax, y la edad avanzada (estimación del parámetro = 1,014) predijo su mantenimiento prolongado.

Conclusión

En 27,3 % de las BPP ocurrió neumotórax, y un 25,1 % de ellos apareció durante el seguimiento. El tamaño pequeño, la profundidad de la lesión y el enfisema fueron factores de riesgo. El enfisema y la edad avanzada se asociaron a la necesidad de tubo torácico y su mantenimiento prolongado, respectivamente.

Puntos clave

- Una cuarta parte de los neumotórax asociados a BPP ocurren durante el seguimiento.
- Las lesiones más pequeñas y profundas y el enfisema se asocian a una aparición más temprana del neumotórax.
- El enfisema se asocia a la necesidad de catéter de drenaje del neumotórax tras BPP.
- La edad avanzada puede llevar a mantener más tiempo el drenaje en los neumotórax asociados a BPP.
- El manejo adecuado es posible contando con la información temporal del neumotórax secundario a BPP.

Palabras clave

- Biopsia
- Neumotórax
- Incidencia
- Factor de riesgo
- Tubo de tórax

Malformaciones arteriovenosas pulmonares en telangiectasia hemorrágica hereditaria: correlación entre hallazgos de la TC y complicaciones cerebrales

Resumen

Objetivo

La tomografía computarizada (TC) es la prueba de imagen de elección para el estudio de malformaciones arteriovenosas pulmonares (MAVPs) en pacientes con telangiectasia hemorrágica hereditaria (THH). Nuestro objetivo fue determinar si los hallazgos de la TC se asociaban con la aparición de complicaciones neurológicas (abscesos cerebrales e infartos isquémicos).

Métodos

Estudio retrospectivo que incluyó a pacientes con MAVPs en contexto de THH. Los resultados de la TC, incluyendo presentación de la MAVP (única, múltiple, diseminada o difusa), número de MAVPs y tamaño de la mayor arteria aferente, se correlacionaron con la prevalencia de infartos isquémicos y abscesos cerebrales. Todas las TC fueron revisadas de forma consensuada por dos radiólogos.

Resultados

De 170 pacientes, 73 tenían una sola MAVP (42,9%), 49 tenían MAVP múltiples (28,8%), 36 diseminadas (21,2%) y 12 difusas (7,1%). Quince pacientes presentaron abscesos cerebrales y 26 pacientes infartos isquémicos. El número de MAVPs se correlacionó significativamente con la aparición de abscesos cerebrales (11,5 y 6,2, respectivamente; $p=0,025$) y el diámetro medio de la mayor arteria aferente se correlacionó significativamente con la aparición de infartos isquémicos (4,9 y 3,2 mm, respectivamente; $p=0,0098$).

Conclusión

El número de MAVPs se correlacionó significativamente con el riesgo de abscesos cerebrales y una mayor arteria aferente se correlacionó significativamente con mayor prevalencia de infartos isquémicos. De estos hallazgos se puede derivar un mejor conocimiento y manejo de aquellas MAVPs con riesgo de complicaciones cerebrales.

Puntos clave

- La TC de tórax ayuda a los clínicos a elegir el manejo más adecuado de las MAVPs.
- Los hallazgos en la TC de las MAVPs se correlacionan con el riesgo de complicaciones cerebrales.
- El riesgo de abscesos cerebrales se correlaciona significativamente con el número de MAVPs.
- El riesgo de infartos isquémicos se correlaciona significativamente con el tamaño de la mayor arteria aferente de la MAVPs.
- La prevalencia observada de abscesos cerebrales e infartos isquémicos es del 26%.

Palabras clave

- Rendu-Osler
- Arteria aferente
- Prevalencia
- Absceso cerebral
- Infarto isquémico