

Angiografía-TC de energía dual con fuente única y carga reducida de yodo en pacientes remitidos para estudio aortoiliofemoral antes de la implantación transcáteter de una válvula aórtica: impacto en la calidad de imagen y la dosis de radiación

Resumen

Objetivo

Comparar la calidad de imagen y dosis de radiación de la angiografía-TC aortoiliofemoral (ATCAI) estándar y con energía dual usando protocolos de reducción de yodo antes del implante transcáteter de la válvula aórtica (ITVA).

Métodos

Estudiamos a 161 pacientes antes del ITVA con un protocolo de ATC que incluía ATC cardiaca con 65 ml de contraste yodado (CY), seguido inmediatamente de ATCAI. A partir de la ATCAI, se formaron tres grupos de pacientes: grupo 1: 52 pacientes con ATCAI estándar (60 ml CY, 100 kVp, automodulación mA); Grupo 2: 48 pacientes con ATCAI con energía dual y reducción del 50% de yodo (30 ml CY, conmutación rápida de kVp, 600 mA); Grupo 3: 61 pacientes con un protocolo idéntico al Grupo 2, pero con 375 mA. Estudiamos la calidad cualitativa/subjetiva (puntuación de 13 puntos) y cuantitativa/objetiva (atenuación del contraste y ruido) de la imagen. Registramos la dosis de radiación.

Resultados

No hubo diferencias significativas en las imágenes no diagnósticas entre los tres protocolos. Con el protocolo estándar la atenuación de contraste, ratio señal-ruido y ratio contraste-ruido fueron significativamente más altas, y el ruido significativamente menor, ($P < 0,05$). La dosis de radiación fue menor con el protocolo de energía dual a 375 mA ($P < 0,05$).

Conclusión

La ATCAI de energía dual antes de la ITVA reduce la carga de yodo manteniendo la información diagnóstica suficiente a pesar del aumento de ruido.

Puntos clave

- La ATCAI de energía dual antes de ITVA reduce el yodo un 50%.
- La calidad de imagen se mantiene reduciendo el yodo a pesar del aumento del ruido.
- Usar 375 mA con energía dual reduce la dosis de radiación.
- En pacientes con sobrepeso la intensidad del tubo debe ser alta (600mA).

Palabras clave

- TC cardiaca
- TC de energía dual
- Imagen espectral
- Contrastes yodados
- Implantación transcáteter de la válvula aórtica

Disfunción auricular izquierda en la diabetes mellitus tipo 2: datos de RM cardiaca

Resumen

Objetivo

La aurícula izquierda (AI) modula el llenado ventricular izquierdo funcionando como bomba, reservorio y conducto. No se conoce mucho su papel en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Este estudio de RM cardiaca pretende evaluarlo en pacientes DM2 asintomáticos. Creemos que la RM cardiaca puede detectar la disfunción auricular izquierda en ellos.

Métodos

Estudiamos 45 pacientes DM2 asintomáticos y 24 controles normoglicémicos con cine-RM para medir el volumen auricular izquierdo máximo y mínimo. Utilizamos una secuencia eco de gradiente contraste de fase sensible al flujo para medir el flujo perpendicular al orificio de la válvula mitral y cuantificar el volumen sistólico activo. Se calcularon los volúmenes y las fracciones de vaciado pasivo, activo y total.

Resultados

La función de reservorio de la AI, es decir, la fracción de eyección total de la AI, fue significativamente mayor en los controles ($62,2 \pm 5,2$ y $57 \pm 7,6\%$, $P = 0,004$). La fracción de eyección pasiva de la AI también fue mayor en ellos ($26,2 \pm 9,5$ y $16,1 \pm 11\%$, $P < 0,001$). En cuanto a los parámetros de la función de bomba, la fracción de eyección activa de la AI no fue significativamente diferente entre los grupos. Hemos demostrado que la DM2 es un factor independiente de la función de la AI.

Conclusión

La RM cardiaca permite detectar la disfunción auricular izquierda en pacientes DM2 asintomáticos, caracterizada por la reducción de las funciones de reservorio y conducción.

Puntos clave

- La función auricular izquierda puede estudiarse con RM cardiaca.
- La diabetes mellitus tipo 2 está asociada con una disfunción auricular izquierda.
- La función auricular izquierda modula el llenado ventricular izquierdo.

Palabras clave

- Técnicas de imagen cardiaca
- Resonancia magnética
- Flujo transmitral
- Función arterial izquierda
- Diabetes mellitus

Reducción de la dosis de radiación y mejora de la calidad de imagen de la angiografía TC cardiovascular gracias a la selección automática del voltaje del tubo basada en la atenuación: comparación intraindividual

Resumen

Objetivo

Evaluar el efecto de la selección automática del voltaje del tubo (SAVT) en la dosis de radiación y la calidad de imagen de la angiografía TC cardiovascular (ATC).

Métodos

Analizamos retrospectivamente estudios de 72 pacientes (41 hombres, $60,5 \pm 16,5$ años) a los que realizamos ATC de corazón o aorta antes y después de aplicar algoritmos de SAVT. El resto de parámetros se mantuvo idéntico entre los estudios. Calificamos la calidad de imagen (CI) subjetiva mientras que la objetiva se midió con el ruido de la imagen, la ratio señal/ruido (RSR), la ratio contraste/ruido (RCR) y la figura de mérito (FDM). Comparamos los parámetros de calidad de imagen y la dosis efectiva entre las adquisiciones.

Resultados

La calidad general subjetiva de la imagen mejoró con el porcentaje de casos puntuados como adecuado o superior, pasando del 79% al 92% con la SAVT ($P = 0,03$). La RSR ($14,1 \pm 5,9$, $15,7 \pm 6,1$, $P = 0,009$), RCR ($1,6 \pm 5,3$, $13,2 \pm 5,6$, $P = 0,011$) y FDM ($19,9 \pm 23,3$, $43,8 \pm 51,1$, $P < 0,001$) fueron significativamente mayores con la SAVT. El ruido medio de la imagen ($24,1 \pm 8,4$ UH, $22,7 \pm 7,1$ UH, $P = 0,048$) y la dosis efectiva media ($10,6 \pm 5,9$ mSv, $8,8 \pm 5$ mSv, $P = 0,003$) fueron significativamente menores con la SAVT.

Conclusión

La SAVT puede optimizar los parámetros técnicos de la ATC cardiovascular con independencia del operador, mejorar la calidad de imagen y reducir la dosis.

Puntos clave

- La selección automática del voltaje del tubo optimiza el voltaje del tubo para cada paciente en particular.
- En esta población, la dosis de radiación total decreció mientras que la calidad de imagen mejoró.
- Esta herramienta puede ser útil para mejorar la ratio dosis/calidad.

Palabras clave

- Angiografía TC
- TC cardíaco
- Aorta
- Dosis de radiación
- Voltaje del tubo

La dosis de radiación de la tomografía computarizada para diagnosticar el embolismo pulmonar disminuye usando reconstrucción iterativa estadística adaptativa y un potencial del tubo menor

Resumen

Objetivo

Evaluar el impacto de la ASIR (reconstrucción iterativa estadística adaptativa) con menor voltaje del tubo en la reducción de dosis y la calidad de imagen de la angio-TC (ATC) de tórax en pacientes con embolismo pulmonar.

Métodos

Estudiamos a 44 pacientes con embolismo pulmonar usando diferentes protocolos de ATC - Grupo A: 120 kV, retroproyección filtrada, $n = 12$; Grupo B: 120 kV, 40% ASIR, $n = 12$; Grupo C: 100 kV, 40% ASIR, $n = 12$ y Grupo D: 80 kV, 40% ASIR, $n = 8$. Se calculó la dosis efectiva normalizada; La calidad de imagen fue determinada cuantitativa y cualitativamente.

Resultados

La dosis efectiva normalizada en el Grupo B fue un 33,8 % menor que en el grupo A ($P = 0,014$) y en el grupo C un 54,4% menor que en A ($P < 0,001$). Los grupos A, B y C no mostraron diferencias cualitativas o cuantitativas significativas de la imagen. El nivel de ruido fue significativamente mayor en el grupo D tanto cualitativa como cuantitativamente, los artefactos fueron significativamente más y la capacidad diagnóstica general menor. Los mejores resultados fueron los del grupo C considerando la reducción de dosis y la calidad de imagen.

Conclusión

Combinar ASIR con un voltaje del tubo menor es una opción para reducir radiación sin empeorar significativamente la calidad de imagen en el diagnóstico del TEP.

Puntos clave

- Los algoritmos iterativos con menor voltaje del tubo disminuyen la dosis de radiación sin comprometer la interpretación de las imágenes.
- Un 40% ASIR con 100 kV reduce un 54,4% la dosis.
- Un 40% ASIR y 80 kV empeora significativamente la calidad de imagen.

Palabras clave

- Reconstrucción iterativa
- ASIR
- Voltaje del tubo
- Embolismo pulmonar
- Reducción de dosis

La progresión del enfisema en fumadores es perceptible visualmente en la TC de baja dosis en fumadores, pero no en ex fumadores

Resumen

Objetivo

Evaluar la concordancia interobservador y la tendencia temporal al valorar el enfisema, las vías respiratorias y las alteraciones intersticiales con TC de tórax en una cohorte de cribado de cáncer de pulmón.

Métodos

Dos observadores analizaron independientemente los estudios de 1990 sujetos en el quinto año de seguimiento. Los resultados se estandarizaron con una hoja de puntuación electrónica. Se realizó un análisis kappa y de tendencia temporal.

Resultados

La concordancia interobservador para diagnosticar precozmente el enfisema fue sustancial; la tendencia temporal para detectar y clasificar el enfisema fue muy significativa ($P < 0,001$; mayor prevalencia y grado de enfisema en estudios tardíos de TC). El enfisema progresó significativamente en fumadores, pero no en ex fumadores. La concordancia para el subtipo centrolobulillar fue sustancial, y moderada para el paraseptal. La concordancia en los subtipos panlobulillar y mixto fue solo discreta, así como para el análisis de las vías respiratorias. Las alteraciones intersticiales fueron poco frecuentes y el acuerdo fue de discreto a moderado. La tendencia temporal con las alteraciones intersticiales, que eran más frecuentes en los estudios tardíos, fue muy significativa.

Conclusión

El análisis visual de las imágenes de TC de tórax puede determinar precozmente la presencia, el patrón y la progresión del enfisema. Los fumadores progresan, mientras que ex fumadores no lo hacen.

Puntos clave

- El acuerdo interobservadores para detectar precozmente el enfisema con la TC de baja dosis es sustancial.
- El análisis longitudinal demuestra tendencias temporales claras para detectar el enfisema y clasificarlo.
- El enfisema progresó en todas las zonas pulmonares de los fumadores activos.
- No se detectó visualmente progresión del enfisema en los ex fumadores.
- El inicio y la progresión de las alteraciones intersticiales se detectan visualmente.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Variación interobservador
- Progresión de la enfermedad
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Cribado de cáncer de pulmón

Nódulos pulmonares parcialmente sólidos persistentes: clasificación de los nódulos con reconstrucción iterativa basada en modelo y variabilidad de las medidas en la TC de baja dosis

Resumen

Objetivo

Comparar la concordancia para clasificar y medir los nódulos parcialmente sólidos (NPSs) con retroproyección filtrada (RPF) y reconstrucción iterativa basada en modelo (RIBM).

Métodos

Reconstruimos TCs de baja dosis (TCBD) con RPF y RIBM en 47 pacientes con 47 NPSs. Dos lectores los clasificaron independientemente en nódulos puros o en vidrio deslustrado parcialmente sólidos y midieron el tamaño completo del nódulo y del componente sólido con ambos algoritmos de reconstrucción. Analizamos la concordancia para clasificar los nódulos con la Kappa de Cohen, comparamos los algoritmos de reconstrucción con el test de McNemar, analizamos la variabilidad de las medidas con el análisis Bland-Altman y las comparamos con el test de la *t* de student para datos apareados.

Resultados

La concordancia interobservador para clasificar los NPSs fue de 0,541–0,662 con la RPF y de 0,778–0,866 con RIBM. Los observadores coincidieron en el 79,8% (75/94) de los nódulos con RPF y en el 91,5% (86/94) con RIBM ($P = 0,027$). La variabilidad interobservador de las medidas del tamaño total y del componente sólido fue respectivamente de -5,0–2,1 mm y de -6,5–0,9 mm con RPF y de -3,3–1,8 mm y de -5,5–1,5 mm con RIBM. Las diferencias interobservador de las medidas fueron significativamente menores con RIBM ($P = 0,027$, nódulo completo; $P = 0,011$, componente sólido).

Conclusión

La RIBM mejora significativamente la concordancia para clasificar los nódulos y reduce la variabilidad interobservador de las medidas del nódulo completo y del componente sólido.

Puntos clave

- La TC de baja dosis con RIBM mejora la reproducibilidad de la clasificación de NPSs.
- La RIBM permite un enfoque clínico más fiable basado en el tipo de NPS.
- La reducción de la variabilidad con la RIBM permite determinar precozmente el potencial maligno de los nódulos.

Palabras clave

- Neoplasia pulmonar
- Tomografía computarizada multidetector
- Procesamiento de la imagen asistida por computador
- Reconstrucción iterativa
- Nódulo parcialmente sólido

Comparación de las medidas semi-automáticas y manuales en la TCMC de pacientes con linfoma: estudio multicéntrico

Resumen

Objetivo

Estudio multicéntrico para comparar la precisión de las medidas 2D/3D semiautomáticas y manuales de los ganglios linfáticos en función de su variabilidad interobservador en la TC multicorte (TCMC) de pacientes con linfoma.

Métodos

Los datos de TCMC de 63 pacientes fueron interpretados antes y después de la quimioterapia por uno/dos radiólogos en cinco hospitales universitarios. Medimos manual y semiautomáticamente los ejes cortos (EC)/largos (EL) y el área OMS de 307 ganglios. El volumen se calculó solo semiautomáticamente. Para determinar la precisión de los parámetros individuales calculamos la media para cada parámetro de cada ganglio y analizamos por separado la desviación de las medidas respecto a ella. El análisis estadístico incluyó coeficientes de correlación intraclase (CCI) y test de Kruskal-Wallis.

Resultados

La desviación media relativa de las medidas semiautomáticas era menor que la de las manuales, por ejemplo, EC semiautomático 5,3 y manual 6,5%. La variación media entre las diferentes localizaciones del estudio fue menor cuando la medida era semiautomática, por ejemplo EL manual 5,7/4,2% y semiautomática 3,4/3,4%. La volumetría semiautomática fue superior a los otros parámetros (2,8%).

Conclusión

La determinación semiautomática de los diferentes parámetros ganglionares tuvo una precisión ligeramente mayor y una variabilidad interobservador inferior que la manual. Estos resultados son importantes por el aumento de la movilidad de pacientes entre diferentes centros médicos y para la calidad de los ensayos multicéntricos.

Puntos clave

- Las medidas semiautomáticas son más precisas que las manuales en estudios multicéntricos.
- La volumetría de los ganglios linfáticos supera a todas las otras medidas semiautomáticas y manuales.
- Los análisis semiautomáticos de los ganglios linfáticos pueden reducir la variabilidad interobservador.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Variabilidad interobservador
- Estudio multicéntrico
- Segmentación semiautomática
- Volumetría

Hacia un sistema de CAD clínicamente aplicable para el cribado de cáncer de pulmón con tomografía computarizada

Resumen

Objetivo

Definir los requisitos clínicos apropiados de un sistema de detección de nódulos pulmonares asistido por ordenador (CAD) y los protocolos basados en ensayos de cribado recientes. Describiremos un método de evaluación CAD basado en un grupo de imágenes de tomografía computarizada (TC) disponibles públicamente, y demostraremos la evaluación de un nuevo sistema de CAD con la funcionalidad y rendimiento requeridos para adoptarlo clínicamente.

Métodos

Desarrollamos un nuevo sistema automático de detección y medida de nódulos pulmonares que incorpora umbrales de intensidad, una Transformación de Distancia Euclidiana y una segmentación divisoria. Evaluamos el rendimiento del sistema con la base de datos de TC del *Lung Imaging Database Consortium (LIDC)*.

Resultados

Los datos incluían estudios de TC de corte fino de 108 sujetos del LIDC. La sensibilidad media (\pm IQR) por sujeto fue 100 (\pm 37,5) para nódulos ≥ 4 mm y 100 (\pm 8,33) para nódulos ≥ 8 mm. Las tasas correspondientes de falsos positivos fueron 0 (\pm 2,0) y 0 (\pm 1,0), respectivamente. El coeficiente de correlación de la concordancia entre el diámetro del nódulo medido con CAD y la referencia del LIDC fue 0,91, y 0,90 para el volumen.

Conclusión

El nuevo sistema CAD es muy sensible para detectar nódulos con una tasa de falsos positivos baja. Las medidas automáticas del volumen concuerdan mucho con el estándar de referencia. Por tanto, permite detectar y estudiar nódulos pulmonares en el ámbito clínico.

Puntos clave

- Los requisitos de los CAD se pueden basar en los resultados de los ensayos de cribado de cáncer de pulmón.
- Los sistemas CAD se pueden evaluar utilizando las bases de datos de imágenes de TC disponibles.
- Desarrollamos un nuevo sistema de CAD con una baja tasa de falsos positivos
- El sistema CAD tiene herramientas de medida fiables, necesarias para el uso clínico.

Palabras clave

- Cáncer de pulmón
- Nódulos pulmonares múltiples
- Diagnóstico asistido por ordenador
- Detección precoz de cáncer
- Tomografía axial computarizada

Rendimiento diagnóstico de la elastografía de onda transversal para identificar nódulos tiroideos malignos: metaanálisis

Resumen

Objetivo

Valorar el rendimiento de la elastografía de onda transversal (EGT) para identificar nódulos tiroideos malignos.

Métodos

Buscamos estudios relevantes con fecha de publicación hasta Octubre de 2013 en la *Web of Science*, *Scopus*, *PubMed* y en las citas bibliográficas de las revisiones encontradas. La calidad metodológica se valoró mediante la herramienta QUADAS. El análisis de datos se calculó con un modelo de regresión bivalente de efectos mixtos.

Resultados

De los 131 estudios encontrados incluimos 15 (11,5%) en los que se empleó la EGT, EGT focal o EGT 2D para evaluar un total de 1.867 nódulos tiroideos en 1.525 pacientes. La evaluación metodológica concluyó que la calidad del estudio fue de moderada a alta. La sensibilidad y especificidad agrupadas y el área general bajo la curva ROC de la EGT para detectar nódulos tiroideos malignos fue del 84,3% (intervalo de confianza [IC] del 95%, 76,9-89,7%), 88,4% (IC95%, 84-91,7%) y 93% (IC95%, 90-95%), respectivamente. Como herramienta de cribado, los valores predictivos positivo y negativo fueron 27,7-44,7% y 98,1-99,1%, respectivamente, estimados con una prevalencia de malignidad del 5-10% de los nódulos tiroideos. El test de regresión de sesgo de publicación no mostró sesgos significativos por estudio pequeño.

Conclusión

La EGT es una modalidad diagnóstica muy precisa para identificar nódulos tiroideos malignos que promete integrarse en los protocolos de imagen rutinarios para estudiar nódulos tiroideos.

Puntos clave

- La elastografía de onda transversal (EGT) es un grupo de nuevas técnicas basadas en los ultrasonidos.
- Hicimos este metaanálisis para valorar estudios relevantes de EGT en nódulos tiroideos.
- La sensibilidad y especificidad de la EGT para identificar nódulos tiroideos malignos fue alta.
- El alto valor predictivo negativo de la EGT puede reducir el número de biopsias innecesarias.

Palabras clave

- Ultrasonidos
- Técnicas de imagen basadas en la elasticidad
- Neoplasias tiroideas
- Nódulo tiroideo
- Metaanálisis

La activación de microburbujas con ultrasonidos terapéuticos de baja intensidad mejora los efectos antitumorales de la doxorubicina

Resumen

Objetivo

Probar que la lesión del ADN, la producción de radicales libres intracelulares derivados del oxígeno (RLO) y la pérdida del potencial de membrana mitocondrial (PMM) son factores que contribuyen a que los ultrasonidos terapéuticos de baja intensidad con microburbujas (US-MB) de doxorubicina (DOX) inhiba la proliferación de las células K562.

Métodos

Empleamos el análisis de bromuro de 3-(4,5dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazolio para valorar la citotoxicidad de diferentes tratamientos. Analizamos con citometría de flujo los cambios en los índices de apoptosis y necrosis, la producción de radicales libres intracelulares derivados del oxígeno, el potencial de membrana mitocondrial, la permeabilidad de membrana y la absorción de DOX. El microscopio de fluorescencia sirvió para valorar los cambios en la forma nuclear. La cavitación ultrasónica se midió con espectrofluorometría.

Resultados

En condiciones óptimas, los US-MB aumentaron significativamente la muerte de las células K562 inducida por la DOX, sobre todo la necrosis, comparados con la monoterapia. Observamos una potenciación sinérgica del daño al ADN, la producción de RLO y la pérdida del PMM. Con los US-MB mejoró notablemente el efecto de cavitación ultrasónica, la permeabilización de la membrana plasmática y la absorción de DOX.

Conclusión

Los US-MB pueden aumentar la susceptibilidad de los tumores a las drogas antineoplásicas y ser un método de tratamiento quimioterápico.

Puntos clave

- Los ultrasonidos con microburbujas (US-MB) aumentaron la muerte de las células K562, especialmente la necrosis inducida por la doxorubicina (DOX).
- Los US-MB potenciaron sinérgicamente el daño del ADN inducido por la DOX, la producción de RLO y la pérdida del PMM.
- Tras el tratamiento mejoraron los efectos de cavitación inducidos por los ultrasonidos, la permeabilización de la membrana plasmática y la absorción de la DOX.
- Los US-MB tienen potencial para mejorar significativamente la eficacia de la quimioterapia convencional.

Palabras clave

- Ultrasonidos
- Microburbujas
- Doxorubicina
- Ultrasonidos y liberación dirigida de microburbujas
- Tumor

Valor diagnóstico de las secuencias SE y difusión en la RM de columna en pacientes con gammapatía monoclonal de significado incierto, mieloma latente y mieloma múltiple

Resumen

Objetivo

Estudiar la médula ósea con RM-difusión (RM-D) para diferenciar la gammapatía monoclonal de significado incierto (GMSI), el mieloma latente (ML) y el mieloma múltiple (MM).

Métodos

Estudiamos retrospectivamente 64 pacientes con GMSI, 27 con ML, 64 con MM recién diagnosticados y 12 controles. Medimos la intensidad de señal (IS) espinal en T10 y L3 con secuencias RM-SE y RM-D (b0-1000), y el coeficiente de difusión aparente (CDA). Las imágenes b fueron valoradas cualitativamente por un radiólogo experto.

Resultados

Los CDA 600 y 1000 son los mejores para diferenciar grupos de pacientes ($P < 0,030$). La IST2, la ISb1000 y el CDA1000 son mayores en L3 que en T10 y la IST1 menor, ($P < 0,05$). Todos los parámetros cuantitativos de L3 pueden diferenciar significativamente entre GMSI y MM ($P < 0,050$) y entre pacientes con porcentajes de células plasmáticas (%CP) 0-10% y >50% ($P = 0,001$). Solo la IST2 de L3 puede diferenciar GMSI de ML ($P = 0,044$) y un %CP 0-10% del %CP de 10-25% ($P = 0,033$). La interpretación cualitativa de las imágenes con b1000 permite diferenciar el MM de la GMSI o el ML ($P < 0,001$).

Conclusión

Las secuencias RM-SE pueden diferenciar entre GMSI, ML, MM y sujetos control. La ISb1000 y el CDA están aumentados en el MM. La valoración cualitativa de las imágenes b puede diferenciar MM de GMSI o ML.

Puntos clave

- El CDA es mayor en pacientes con MM que con GMSI.
- Los parámetros de difusión cambian tarde en la evolución de la enfermedad.
- La difusión es sensible pero no específica para diagnosticar pacientes con MM.
- La valoración cualitativa de la difusión es buena para detectar pacientes con mieloma.

Palabras clave

- Imagen potenciada en difusión
- Resonancia magnética
- Mieloma múltiple
- Gammapatía monoclonal de significado incierto
- Diagnóstico

Caracterización fisiológica de la artritis inflamatoria en modelos de conejos con BOLD y DCE RM en 1,5 Tesla

Resumen

Objetivo

Probar la viabilidad de monitorizar en el tiempo los cambios hipóxicos/inflamatorios en un modelo de artritis en el conejo joven con RM de nivel de oxígeno en sangre (BOLD) y estudio dinámico con contraste (DCE).

Métodos

Estudiamos las rodillas de 21 conejos jóvenes con artritis y las contralaterales sin artritis, en situación basal y en los días 1, 14 y 28 tras provocar una artritis unilateral inyectando carregenina intraarticular. Usamos secuencias BOLD y DCE con RM 1,5T. Nueve conejos no inyectados sirvieron como control. La asociación entre BOLD y DCE y la correspondiente presión de oxígeno intrarticular (PO_2) y el flujo sanguíneo [unidades de perfusión sanguínea (UPS)] (sonda polarográfica, estándar de referencia) o los datos clinicopatológicos se midieron con coeficientes de correlación.

Resultados

La correlación de las UPS con el porcentaje de cambio BOLD respecto a la rodilla contralateral fue moderada el día 0 ($r = -0,51$, $P = 0,02$) y excelente el 28 ($r = -0,84$, $P = 0,03$). La correlación entre el pico de realce DCE (día 1) y las UPS de la rodilla artrítica fue moderada ($r = 0,49$, $P = 0,04$). La correlación de BOLD y DCE con las puntuaciones anatomopatológicas en las rodillas con artritis aguda fue alta ($r = 0,89$, $P = 0,04$; $r = 1,0$, $P < 0,0001$).

Conclusión

Estas técnicas son aplicables en RM 1,5T y pueden sustituir potencialmente la monitorización temporal de los cambios hipóxicos e inflamatorios con RM de campo más alto.

Puntos clave

- Las secuencias RM BOLD y DCE detectan los intervalos de cambio perisinovial en la rodillas de conejo.
- BOLD y DCE actúan como marcadores de los cambios fisiológicos de la artritis.
- La señal BOLD representa la extracción de oxígeno comparada con la PO_2 intraarticular.
- Las medidas de DCE estiman las propiedades vasculares periarticulares fisiológicas.
- En las rodillas del conejo con artritis aguda, BOLD/DCE se correlacionan mucho con la puntuación anatomopatológica.

Palabras clave

- Artritis inflamatoria
- BOLD
- DCE
- RM
- Sonda polarográfica
- Rodilla

Embolización de la hemorragia por esfinterotomía biliar refractaria a tratamiento médico y endoscópico: resultados técnicos, eficacia clínica y predictores del resultado

Resumen

Objetivo

Analizar retrospectivamente los resultados técnicos y clínicos de la embolización en la hemorragia postesfinterotomía biliar refractaria a tratamiento médico y endoscópico, y, además, analizar los factores que pueden influir en la mortalidad a 30 días.

Métodos

Realizamos una embolización percutánea a 34 pacientes con hemorragia refractaria a tratamiento médico y endoscópico tras esfinterotomía biliar, entre noviembre de 1998 y noviembre de 2012. Recogimos datos demográficos, de laboratorio, angiográficos y del seguimiento clínico.

Resultados

La indicación de la esfinterotomía endoscópica fue una enfermedad benigna ($n = 28$) o maligna ($n = 6$). En 13 pacientes (38%) se realizó una esfinterotomía de precorte seguida de esfinterectomía, y en los 21 restantes (62%) solo esfinterotomía. Siete pacientes (20,6%) estaban todavía con medicación antitrombótica en el momento de la esfinterotomía. La angiografía reveló extravasación de contraste ($n = 31$), pseudoaneurisma ($n = 2$) o una combinación de ambos ($n = 1$). La embolización tuvo éxito en 33 de los 34 pacientes (97%). Tres pacientes (9%) sufrieron un sangrado recurrente y la mortalidad a 30 días fue del 20,6% ($n = 7$). Los factores que influyen significativamente en la mortalidad a 30 días fueron el INR ($P = 0,008$) y TTPa ($P = 0,012$).

Conclusión

La embolización angiográfica es muy eficaz para detener la hemorragia refractaria a tratamiento médico y endoscópico postesfinterotomía biliar. La tasa de resangrado es aceptablemente baja pero la mortalidad a 30 días sigue siendo significativa. Los trastornos hemostáticos parecen influir significativamente en la supervivencia a 30 días.

Puntos clave

- La embolización transcatéter es muy eficaz para detener la hemorragia grave después de la esfinterotomía biliar.
- La tasa de resangrada es aceptablemente baja.
- Parece que los trastornos hemostáticos afectan significativamente a la supervivencia a 30 días.

Palabras clave

- Embolización
- Hemorragia
- Tracto gastrointestinal
- Endoscopia
- Iatrogénico

Precisión diagnóstica de la inversión segmentaria del realce para diagnosticar el oncocitoma renal mediante tomografía computarizada (TC) bifásica y resonancia magnética (RM) con contraste multifásica

Resumen

Objetivo

La inversión segmentaria del realce (ISR) es un hallazgo de imagen controvertido, supuestamente específico del oncocitoma renal. El propósito de este estudio fue evaluar de nuevo la ISR mediante TC bifásica y RM multifásica.

Métodos

El comité de ética aprobó este análisis retrospectivo de pacientes con resección o biopsia de oncocitoma o carcinoma renal cromóforo (CCRC) entre 2008 y 2012. Veinticuatro pacientes con oncocitoma y 13 con CCRC fueron estudiados con TC, mientras que 13 pacientes con oncocitoma y 10 con CCRC se estudiaron con RM. Dos radiólogos revisaron independientemente, los estudios de TC y RM en sesiones separadas para evaluar la ISR. Un tercer radiólogo estableció el consenso. Se calculó la variabilidad interobservador y se comparó la precisión diagnóstica con un análisis COR y el test exacto de Fisher.

Resultados

No hubo diferencias de ISC entre oncocitoma y CCRC en la TC [ambos lectores ($P = 0,65, 0,5$) y la revisión de consenso ($P = 0,29$)] o con resonancia magnética [ambos lectores ($P = 0,64, 0,74$) y la revisión de consenso ($P = 0,53$)]. La variabilidad interobservador en la TC ($K = 0,28-0,33$) y la resonancia magnética ($K = 0,25-0,44$) fue discreta. La sensibilidad y especificidad para diagnosticar el oncocitoma fue 21% y 92% con la TC y 15% y 90% con la RM.

Conclusión

La ISR no es útil para diagnosticar el oncocitoma renal con TC o RM.

Puntos clave

- La ISR fue detectada en una minoría de los oncocitomas renales y carcinoma renal cromóforo.
- El acuerdo interobservador para determinar la inversión segmentaria de realce fue discreto.
- La ISR no es útil para diagnosticar el oncocitoma renal con TC o RM.

Palabras clave

- Oncocitoma renal
- Carcinoma de células renales
- Inversión segmentaria del realce
- Tomografía computarizada
- Resonancia magnética

RM dinámica con contraste en el cáncer endometrial: optimizando el retardo en la imagen para el contraste tumor-miometrio

Resumen

Objetivo

Determinar el tiempo de retardo más adecuado para la resonancia magnética (RM) dinámica con contraste en mujeres con cáncer endometrial.

Métodos

El estudio fue aprobado por el comité de ética y se obtuvo el consentimiento informado de las participantes. Estudiamos prospectivamente en un único hospital a 35 mujeres (edad media, 54 años; rango de edad, 29-66 años) con RM dinámica con contraste y una resolución temporal de 25-40 segundos. Para determinar el tiempo óptimo de retardo, valoramos la ratio de diferencia de intensidad de señal entre el miometrio y el cáncer de endometrio con un análisis simple de punto de cambio.

Resultados

El tiempo de retardo óptimo para lograr el mejor contraste tumor-miometrio varió entre 31,7 y 268,1 segundos. La mediana del tiempo óptimo de retardo fue 91,3 segundos, con un rango intercuartílico de 46,2 a 119,5 segundos. La mediana de la diferencia en la intensidad de la señal entre el miometrio y el cáncer de endometrio fue de 0,03, con un rango intercuartílico de 0,01 a 0,06, en la imagen precontraste, y de 0,20, con un rango intercuartílico de 0,15 a 0,25, en la imagen postcontraste.

Conclusión

Un retardo de aproximadamente 90 segundos tras inyectar el medio de contraste puede ser el mejor para obtener un contraste tumor-miometrio apropiado en mujeres con cáncer endometrial.

Puntos clave

- Los avances recientes han permitido una resolución temporal alta en la RM.
- La RM con contraste es útil para evaluar el cáncer endometrial.
- Un retardo de 90 segundos puede ser el más adecuado.

Palabras clave

- RM
- Gadolinio
- Espacio K
- Neoplasias uterinas
- Estadificación

Comparación del biomarcador dual PIB-PET y el trazador dual PET para diagnosticar la EA

Resumen

Objetivo

Identificar la ventana temporal óptima para obtener información de perfusión con imágenes ^{11}C -PIB precoces (PIB perfusión, ^{11}C -pPIB) y compararlo con el rendimiento de la ^{18}F -FDG PET y el "biomarcador dual" ^{11}C -PIB PET [^{11}C -pPIB y amiloide PIB (^{11}C -aPIB)] para clasificar la EA, el DCL y los CN.

Métodos

Realizamos estudios de ^{18}F -FDG y ^{11}C -PIB PET a 40 sujetos (14 CN, 12 DCL y 14 EA). La correlación de Pearson entre las imágenes ^{18}F -FDG y la suma de imágenes precoces de ^{11}C -PIB se maximizó para identificar la ventana temporal óptima para el ^{11}C -pPIB. El poder de clasificación de los parámetros de imagen fue evaluada mediante validación dejando uno fuera.

Resultados

La mayor correlación entre ^{18}F -FDG y ^{11}C -pPIB se produjo con una ventana temporal de 7 minutos. Las imágenes ^{11}C -pPIB y ^{18}F -FDG compartieron un patrón de distribución de radioactividad similar. La ^{18}F -FDG tuvo mejores resultados que el ^{11}C -pPIB para discriminar EA y CN, y DCL y CN. ^{11}C -pPIB + ^{11}C -aPIB y ^{18}F -FDG + ^{11}C -aPIB tuvieron la precisión más alta para discriminar EA y CN mientras que ^{18}F -FDG + ^{11}C -aPIB tuvo el mejor rendimiento para discriminar DCL y CN.

Conclusión

C-pPIB puede ser un biomarcador útil de rCBF para medir la actividad neuronal y mejorar el poder diagnóstico de la PET en la EA cuando se asocia al ^{11}C -aPIB. La PET con trazador dual ^{18}F -FDG y ^{11}C -PIB puede mejorar la detección del DCL.

Puntos clave

- La PET con trazador dual proporciona información neurofuncional y neuropatológica para diagnosticar la EA.
- El ^{11}C -pPIB con la ventana temporal óptima se correlacionaron más con la ^{18}F -FDG.
- Las imágenes ^{11}C -pPIB compartieron un patrón de distribución de radioactividad similar a las ^{18}F -FDG.
- El ^{11}C -pPIB puede mejorar la información neurofuncional.
- El examen PET con trazador dual puede mejorar la detección de DCL.

Palabras clave

- ^{11}C -PIB
- ^{18}F -FDG
- Placas de amiloide A β
- Enfermedad de Alzheimer
- Deterioro cognitivo leve

Tensor de difusión posmortem: detección del infarto miocárdico y remodelación de la estructura miofibrilar

Resumen

Objetivo

Investigar la exactitud del tensor de difusión (TD) para detectar el infarto miocárdico (IM) y demostrar la viabilidad del ángulo hélix (AH) para estudiar la remodelación de la estructura miofibrilar.

Métodos

Realizamos TD cardiaco a 26 cadáveres antes de una autopsia medicolegal. Determinamos la fracción de anisotropía (FA) y la difusión media (DM). Calculamos la exactitud por segmentos (clasificación AHA), por territorios y por pacientes, con la anatomía patológica como estándar de referencia. Calculamos el AH y comparamos los segmentos sanos con aquellos con IM.

Resultados

La autopsia demostró IM en 61/440 segmentos (13,9%) y en 12/26 cadáveres. Los segmentos miocárdicos sanos tuvieron una FA significativamente mayor ($P < 0,01$) y una DM menor ($P < 0,001$) que los segmentos con IM. La regresión logística multivariante demostró que la FA ($P < 0,10$) y la DM ($P = 0,01$), con el tiempo posmortem como covariante, ($P < 0,01$) predijeron el IM con una exactitud de 0,73. El análisis de distribución del AH demostró la remodelación de la miofibrilla, con diferencias significativas entre los segmentos sanos y con IM crónico ($P < 0,001$), pero no con IM agudo ($P > 0,05$).

Conclusión

El TD cardiaco posmortem permite distinguir segmentos miocárdicos sanos e infartados con la FA y la DM. El AH permite demostrar la remodelación estructural de la miofibrilla en IM crónicos.

Puntos clave

- El TD posmortem detecta el IM con buena exactitud.
- La disminución en las fibras helicoidales orientadas a la derecha indica un remodelado de miofibrillas en IM crónicos.
- El TD permite descartar el IM con la FA.
- El TD posmortem puede ser una herramienta de cribado útil en investigaciones forenses.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Tensor de difusión
- Infarto miocárdico
- Remodelación ventricular
- Autopsia

Resultados no diagnósticos de la punción aspiración con aguja fina de nódulos tiroideos: comparación de la biopsia con aguja gruesa y una segunda punción con aguja fina

Resumen

Objetivo

Comparar los resultados de la biopsia con aguja gruesa (BAG) con la repetición de la punción con aguja fina (PAAF) en nódulos de tiroides con resultados inicialmente no diagnósticos de la PAAF.

Métodos

Estudiamos retrospectivamente 360 nódulos de 360 pacientes (83 hombres, 277 mujeres, edad media 54,4 años) con una PAAF inicial no diagnóstica, 180 de ellos sometidos a una nueva PAAF y 180 a una BAG, entre octubre de 2008 y diciembre de 2011. Evaluamos la incidencia de resultados no diagnósticos, no concluyentes, quirúrgicos, el rendimiento diagnóstico de la PAAF repetida, de la BAG, y los factores secundarios que condicionan resultados no diagnósticos.

Resultados

La BAG logró una tasa de resultados no diagnósticos e inconcluyentes significativamente menor que la PAAF (1,1% y 40%, $P < 0,001$; 7,2% y 72%, $P < 0,001$). El diagnóstico con BAG fue superior, y el índice de diagnóstico quirúrgico menor, con BAG que repitiendo la PAAF (3,6% y 16,7%, $P = 0,047$). El análisis de regresión logística multivariante demostró que la repetición de la PAAF fue el factor secundario más importante de resultados no diagnósticos (OR = 56.06, $P < 0,001$), seguido de nódulos con calcificación en anillo (OR = 7,46, $P = 0,003$).

Conclusión

La BAG es más útil que repetir la PAAF para reducir los resultados no diagnósticos, no concluyentes y para evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias en los nódulos tiroideos con resultados de la PAAF inicialmente no diagnósticos.

Puntos clave

- La biopsia con aguja gruesa tiene un número menor de resultados no diagnósticos y no concluyentes.
- La biopsia con aguja gruesa tiene un rendimiento diagnóstico mejor.
- La biopsia con aguja gruesa puede evitar las intervenciones quirúrgicas diagnósticas innecesarias.
- La segunda aspiración con aguja fina se asoció significativamente con un segundo diagnóstico insuficiente.

Palabras clave

- Tiroides
- Ultrasonido
- Biopsia con aguja fina
- Biopsia con aguja gruesa
- Cáncer de tiroides

Diagnóstico de los ganglios metastásicos del carcinoma papilar de tiroides en el compartimento central del cuello con un modelo matemático que usa la tomografía computarizada

Resumen

Objetivo

El propósito de este estudio es evaluar un modelo matemático para diagnosticar ganglios metastásicos del compartimento central en el carcinoma papilar de tiroides (CPT).

Métodos

Incluimos 303 pacientes con CPT. Determinamos el punto de corte óptimo del tamaño de los ganglios y su agrupación calculando el valor diagnóstico de cada punto de corte. Analizamos con métodos estadísticos univariante y multivariantes características como la calcificación, los cambios quísticos y necróticos, la captación anormal, el tamaño y el agrupamiento. El modelo matemático fue obtenido con un análisis de regresión logística binaria y desarrollamos un sistema de puntuación para usar clínicamente.

Resultados

El mejor valor diagnóstico lo ostentaron un tamaño de 30 mm² y una agrupación de dos ganglios. El modelo matemático era: $P = e^y / (1 + e^y)$, $y = -0,670 - 0,087 \times \text{tamaño} + 1,010 \times \text{cambio quístico o necrótico} + 1,371 \times \text{captación anormal} + 0,828 \times \text{agrupación nodal} + 0,909 \times \text{área}$. Asignamos a los cambios quísticos o necróticos, captación anormal, tamaño y agrupación los siguientes valores 25, 33, 20, y 22, respectivamente, para dar lugar a un sistema de puntuación.

Conclusión

Este modelo matemático tiene un alto valor diagnóstico y es un buen instrumento clínico.

Puntos clave

- El carcinoma papilar de tiroides tiene una tasa de metástasis relativamente alta.
- La TC tiene ventajas únicas en la evaluación del compartimento central.
- El modelo matemático puede mejorar el diagnóstico por TC.
- El sistema de puntuación derivado es un instrumento clínico conveniente.

Palabras clave

- Carcinoma papilar de tiroides
- Metástasis ganglionares
- Compartimento central
- TC
- Modelo matemático

Efecto del valor b y del medio de contraste en la precisión diagnóstica de la RMD 1,5T de mama: revisión sistemática y metaanálisis

Resumen

Objetivo

Evaluar el efecto del valor b y el medio de contraste en el coeficiente de difusión aparente (CDA) derivado de la RM potenciada en difusión (RMD) de lesiones de mama, y en la discriminación entre lesiones benignas y malignas.

Métodos

Hicimos una búsqueda bibliográfica de estudios relevantes de RMD. La precisión de la RMD para caracterizar las lesiones con valor $b \leq 600$ s/mm² y valor $b > 600$ s/mm² se presentó como sensibilidad y especificidad agrupadas, y calculamos el CDA para ambos grupos. Las lesiones se agruparon como RMD pre o postcontraste.

Resultados

De 198 artículos, 26 cumplieron los criterios de inclusión. El CDA medio fue significativamente más alto (13,2-35,1%, $P < 0,001$) con el valor $b \leq 600$ s/mm² que con el >600 s/mm². La sensibilidad (91% y 89%, $P = 0,495$) y la especificidad (75% y 84%, $P = 0,237$) fueron similares en ambos grupos. El contraste no tuvo efectos significativos sobre el CDA ($P \geq 0,08$). Las lesiones benignas y malignas se distinguieron mejor (58,4%) combinando $b = 0$ y 1000 s/mm².

Conclusión

La gran variedad de combinaciones de valor b en los diferentes estudios afecta significativamente al CDA de las lesiones de mama y altera la cuantificación con RMD. Si se utilizan sólo un par de valores b , se recomienda que sean $b = 0$ y 1.000 s/mm² para distinguir mejor lesiones benignas y malignas.

Puntos clave

- La elección del valor b afecta significativamente al CDA de las lesiones mamarias.
- La sensibilidad y la especificidad no se ven afectadas por el valor b .
- Se recomienda combinar los valores $b = 0$ y 1.000 s/mm² para distinguir entre lesiones benignas y malignas.
- El medio de contraste no afecta significativamente al CDA.

Palabras clave

- Imagen potenciada en difusión
- Valor b
- CDA
- Metaanálisis
- Revisión sistemática

Efecto de la concentración de hemoglobina vascular en la tomografía óptica difusa guiada por ultrasonidos para distinguir lesiones benignas y malignas de la mama

Resumen

Objetivo

La tomografía óptica difusa guiada por ultrasonidos (TOD-US) puede detectar carcinomas de mama midiendo la concentración total de la hemoglobina tumoral (CTHT). El objetivo de este estudio fue evaluar si la concentración de hemoglobina vascular (CHV) afecta a la capacidad de la TOD-US para distinguir los carcinomas de las lesiones mamarias benignas.

Métodos

Medimos la CHV con un recuento sanguíneo completo en 85 mujeres remitidas para biopsia y calculamos con TOD-US la CTHT de cada una de sus 97 lesiones palpables. Se consideró anemia una CHV menor de 120 g/L.

Resultados

La CTHT media fue significativamente mayor en las lesiones malignas ($n = 53$) que en las benignas ($n = 44$), independientemente de si las mujeres tenían anemia (CTHT, 248,5 y 123,3 $\mu\text{mol/L}$; $P = 0,001$) o no (CHTT, 229,7 y 173,9 $\mu\text{mol/L}$; $P = 0,016$). Con un valor de corte de CTHT de 155,1 $\mu\text{mol/L}$ la sensibilidad para detectar tumores malignos en mujeres con anemia fue del 81,3%, la especificidad del 81,8% y la exactitud del 81,5%. Para las mujeres sin anemia fueron del 78,4%, 54,5% y 67,1% respectivamente. No hubo diferencias significativas en la sensibilidad ($P = 0,813$), especificidad ($P = 0,108$) y exactitud ($P = 0,162$) entre el grupo con anemia y sin ella.

Conclusión

Las concentraciones de hemoglobina vascular no afectaron a la capacidad de la TOD-US para diferenciar carcinomas de lesiones benignas de mama.

Puntos clave

- La TOD-US puede diferenciar lesiones benignas y malignas de la mama midiendo la CTHT.
- No hay diferencias de CTHT entre el grupo con anemia y sin ella.
- La concentración de hemoglobina vascular no afectan a la capacidad diagnóstica de la TOD-US.

Palabras clave

- Carcinoma de mama
- Tomografía óptica difusa guiada por ultrasonidos
- Concentración de hemoglobina tumoral
- Concentración de hemoglobina vascular
- Anemia

Permeabilidad de la circulación distal detectada mediante angiografía por RM 3T con manguito de compresión: un predictor del éxito de la recanalización endovascular infrapoplítea

Resumen

Objetivo

Valorar con qué fiabilidad detecta la angio-RM con contraste (ARMCC) la circulación distal no vista con angiografía con sustracción digital (ASD), para predecir el pronóstico de la recanalización endovascular (RE).

Métodos

Estudiamos retrospectivamente 63 pacientes diabéticos (98 miembros) tratados con RE por lesiones infrapoplíteas. Antes de la RE estudiamos la enfermedad arterial periférica con ARMCC y ASD. Los vasos distales se detectaron solo con ARMCC. Analizamos el resultado postoperatorio inmediato y durante el seguimiento. Identificamos las variables asociadas al éxito de la RE con un análisis univariante.

Resultados

En el 85,7% de los miembros la RE tuvo éxito, y la puntuación de circulación fue significativamente menor que en los casos sin éxito ($5,1 \pm 1,1$ y $6,2 \pm 1,3$; $P < 0,05$). Durante el seguimiento mejoró significativamente el índice tobillo-brazo (ITB) en el 76,6% de pacientes con claudicación. La distancia recorrida mejoró en el 86,5%, el dolor desapareció en el 70,6% de los miembros con isquemia crítica del miembro (ICM), las úlceras curaron en el 81,3% y la tasa de salvación del miembro fue del 100%. La tasa reestenosis/oclusión a los 12 meses fue mayor en pacientes con ICM (48,8% y 96,3% en claudicación; $P < 0,01$). La puntuación de circulación se asoció con una probabilidad de éxito de la RE significativamente mayor (odds ratio = 4,096; intervalo de confianza 95%: 2,056–8,158; $P < 0,001$).

Conclusión

La circulación distal detectada con ARMCC puede indicar un éxito inmediato de la RE de oclusiones infrapoplíteas y un mejor pronóstico.

Puntos clave

- La ARM en un equipo 3T con manguito de compresión muestra la circulación infrapoplítea mejor que la ASD.
- Detectar la circulación distal indica una mayor tasa de recanalización y un buen pronóstico clínico.
- Ver la circulación distal permite plantear otras estrategias de recanalización.

Palabras clave

- Arteria infrapoplítea
- Angioplastia
- ARM
- Colaterales
- Recanalización endovascular

Tomografía computarizada de haz cónico ultrarrápida y postproceso de los datos durante procedimientos de intervencionismo terapéutico guiados por imagen

Resumen

Objetivo

Evaluar los datos de la tomografía computarizada ultrarrápida de haz cónico (TCHC-u) con imágenes axiales, volumen sanguíneo de perfusión (VSP), y fusión de imagen para detectar el tumor durante la quimioembolización arterial.

Métodos

Estudiamos 150 pacientes (63 ± 20 años; 33–82) a los que se realizó TCHC-u entre febrero y octubre de 2013. Usamos los datos VSP de la TCHC-u, y los de la fusión de la TCHC-u con resonancia magnética (RM) para determinar la delimitación del tumor y su visibilidad en las categorías de tumor con hiperealce (HR), realce heterogéneo (RHet), y sin realce (SR). La localización del catéter y los vasos nutricios se determinó empleando todos los datos. Realizamos análisis cuantitativos y cualitativos con tests estadísticos adecuados.

Resultados

Las categorías tumorales fueron significativamente diferentes para delimitar cuantitativa y cualitativamente el tumor (todas $P < 0,05$). El contraste medio tumor-hígado fue mayor en los HR; también fueron estadísticamente significativas las diferencias entre las categorías tumorales (todas $P < 0,0001$). La fusión tuvo más valor que los otros grupos de datos, con significación estadística ($P < 0,05$) para localizar el catéter y los vasos nutricios.

Conclusión

La TCHC-u con contraste permite delimitar los tumores. El VSP emplea imágenes en color para detectar mejor el tumor y permite diferenciarlo bien. La imagen de fusión ayuda a diferenciar con precisión el tumor y sus vasos y a localizar los lugares de inyección del contraste y las puntas de los catéteres sin necesidad de obtener otras imágenes.

Puntos clave

- Los datos de las imágenes axiales obtenidas mediante TCHC ultrarrápida con contraste permiten delimitar bien los tumores.
- El postproceso de las imágenes de VSP obtenidas mediante TCHC mejoró la detección y diferenciación de los tumores.
- Los datos del VSP mediante TCHC-u y de TCHC-u–RM sirven como guía para la quimioembolización.
- La TCHC-u–RM puede identificar tumores y sus vasos nutricios, y localizar de forma precisa la punta de un catéter.

Palabras clave

- TC de haz cónico ultrarrápida
- Imagen de fusión
- Volumen sanguíneo de perfusión
- Delimitación tumoral
- Calidad de imagen

Precisión diagnóstica de la RM posmortem para anomalías torácicas en fetos y niños

Resumen

Objetivo

Comparar la precisión diagnóstica de la resonancia magnética posmortem (RMPM) con la de la autopsia convencional, específicamente en la enfermedad torácica no cardíaca de fetos y niños,

Métodos

Se obtuvo el permiso del comité de ética y el consentimiento paterno. Antes de la autopsia convencional se realizó una RMPM a 400 fetos y niños no seleccionados, que se informó sin conocer el resto de datos.

Resultados

Se detectaron 113 (28%) de 400 anomalías torácicas no cardíacas vistas en la autopsia. La sensibilidad y especificidad global (intervalo de confianza al 95%) de la RMPM para cualquier enfermedad torácica fue mala, del 39,6 % (31-48,9) y 85,5 % (80,7-89,2) respectivamente, con un valor predictivo positivo (VPP) del 53,7 % (42,9-64) y un valor predictivo negativo (VPN) del 77% (71,8-81,4). El acuerdo global fue del 71,8 % (67,1-76,2). La RMPM fue más sensible para detectar alteraciones anatómicas, incluyendo el derrame pleural y la hipoplasia pulmonar o torácica, pero fue especialmente mala para la infección.

Conclusión

Actualmente, la RMPM tiene un índice de detección malo para diagnosticar las enfermedades torácicas más comúnmente identificadas en la autopsia de fetos y niños, como la infección del tracto respiratorio y la hemorragia alveolar difusa. El VPN sugiere que cuando el tórax parece normal en la RMPM pueden excluirse razonablemente las lesiones torácicas importantes de la autopsia, y puede ser útil como autopsia mínimamente invasiva para detectar anomalías torácicas no cardíacas.

Puntos clave

- La RMPM tiene un índice de detección relativamente malo para diagnosticar las enfermedades torácicas comunes.
- El VPN sugiere que la apariencia normal de la RMPM excluye la mayoría de anomalías importantes.
- El estudio pulmonar de la autopsia sigue siendo la el estándar de referencia para la enfermedad pulmonar.

Palabras clave

- RM
- Autopsia
- Patología
- Fetos
- Niños

Utilidad y precisión de la angiografía por RM con contraste para localizar fístulas arteriovenosas dures espinales: experiencia de Toronto

Resumen

Objetivo

Determinar la precisión y la utilidad de la angiografía por RM con contraste (ARM-CIV) en las fístulas arteriovenosas dures espinales (FAVDE).

Métodos

En un análisis retrospectivo entre 1999 y 2012 se identificaron 70 pacientes con sospecha clínica de tener una FAVDE. Cada paciente fue sometido de forma consecutiva a RM convencional, ARM-CIV y angiografía con sustracción digital (ASD). Evaluamos la presencia o ausencia de vacíos de flujo serpeginosos, la hiperintensidad de señal en secuencias T2, y el realce del cordón medular, así como la localización de la fístula predicha por la ARM-CIV. La ASD fue el estándar de referencia.

Resultados

De los 70 pacientes, en 53 se diagnosticó una FAVDE, en 10 otras malformaciones vasculares, y en 7 la ASD fue negativa. En la RM, todos los pacientes con FAVDE tenían vacíos de flujo serpeginosos (100%). La hiperintensidad T2 se vio en 48 de 50 pacientes (96%), y se extendía al cono en 41 de los 48 (85%). La médula espinal realizaba en 38 de 41 casos (93%). La ARM-CIV localizó la FAVDE en 43 de los 53 pacientes (81%).

Conclusión

La ARM-CIV es una prueba incruenta útil para detectar y localizar la FAVDE. La ARM-CIV facilita pero no sustituye a la ASD para confirmar la localización, tipo de fístula y detalle arterial necesarios para el tratamiento.

Puntos clave

- La ARM-CIV localizó correctamente el sitio de la FAVDE en más del 80% de los casos.
- La ARM-CIV facilita el diagnóstico con la ASD y acelera el proceso diagnóstico.
- La ARM-CIV no sustituye a la ASD para diagnosticar la FAVDE.
- La ARM-CIV ayuda a entender mejor los casos de FAVDE no diagnosticada o no localizada.

Palabras clave

- Fístula arteriovenosa dural espinal
- Localización
- ARM con contraste
- RM
- Estudio con ASD

La RME-H¹ es útil para reforzar la sospecha de linfoma primario del sistema nervioso central antes de la intervención quirúrgica

Resumen

Objetivo

Evaluar si la RME-H¹ puede ser útil para reforzar la sospecha radiológica de LPSNC.

Métodos

Incluimos retrospectivamente 546 pacientes con tumores cerebrales no tratados a los que se había realizado espectroscopia con vóxel único con TE de 30 y 136 ms. Los pacientes se dividieron en dos subgrupos: "grupo de entrenamiento" y "grupo de estudio". Analizamos las diferencias entre el LPSNC y otros cinco tipos de tumores intracraneales en los pacientes del grupo de estudio utilizando el test no paramétrico U de Mann-Whitney. Los valores de corte para comparar por pares se definieron con curvas ROC. Estos valores se utilizaron para construir clasificadores para la comparación binaria entre LPSNC y no LPSNC. El rendimiento de los clasificadores obtenidos se evaluó en el conjunto de pacientes del grupo de estudio.

Resultados

Hubo diferencias significativas entre LPSNC y los otros grupos evaluados. Todas las comparaciones bilaterales realizadas en el grupo de estudio tuvieron valores de precisión por encima del 70% (71-89%). Los lípidos fueron útiles para discriminar entre LPSNC y glioblastoma /metástasis con TE corto. El mioinositol fue muy consistente para discriminar entre LPSNC y astrocitomas con TE corto.

Conclusión

La RME-H¹ es útil para reforzar la sospecha diagnóstica de LPSNC con la RM.

Puntos clave

- La RME-H¹ puede usarse para reforzar la sospecha diagnóstica de LPSNC.
- Los lípidos pueden usarse para distinguir entre LPSNC y GB/MET.
- El mioinositol puede ser útil para distinguir entre LPSNC y astrocitoma.

Palabras clave

- Diagnóstico
- Resonancia magnética
- Espectroscopia
- Tumores cerebrales
- Linfoma

RM potenciada en difusión para diagnosticar abscesos que complican la fístula anal: experiencia preliminar

Resumen

Objetivo

Investigar el papel de la resonancia magnética potenciada en difusión (RMD) para diagnosticar los abscesos que complican la fístula anal.

Métodos

Este estudio retrospectivo fue aprobado por el comité de ética; no se obtuvo consentimiento informado. Dos lectores revisaron independientemente las secuencias T2-turbo espín eco (T2-TSE) con saturación grasa y las potenciadas en difusión de las RM de 24 pacientes con fístula anal, para determinar la presencia y número de fístulas, visibilidad y coeficiente de difusión aparente (CDA) de trayectos fistulosos y colecciones de la pelvis. El estándar de referencia fue quirúrgico y evolutivo.

Resultados

La sensibilidad para detectar fístulas de la RM T2-TSE fue del 91,2% [IC del 95%: 76%-98%] y para la RMD 100% [IC 95%: 90%-100%]. El CDA fue menor en abscesos que en masas inflamatorias ($P = 0,714 \cdot 10^{-6}$). El área bajo la curva ROC fue de 0,971 y el mejor valor de corte CDA fue de $1,186 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$, con una sensibilidad del 100% [IC 95%: 77%-100%], especificidad del 90% [IC del 95%: 66%-100%], valor predictivo positivo del 93% [IC 95%: 82,8%-100%] y valor predictivo negativo del 90% [IC 95%: 78%-100%] para diagnosticar abscesos. Los dos observadores vieron mejor las fístulas con RMD que con RM T2-TSE ($P = 0,0034$ y $P = 0,0007$).

Conclusión

La sensibilidad y especificidad de la RMD para diagnosticar abscesos perianales es alta y ayuda a discriminar entre absceso y masa inflamatoria. La visibilidad de fístulas anales es mayor con RMD que con RM T2-TSE.

Puntos clave

- La RMD puede diferenciar entre absceso pélvico y masa inflamatoria.
- La RMD ayuda a evitar el gadolinio quelado en pacientes con sospecha de fístula anal.
- La fístula anal se ve muy bien con RMD.
- Las fístulas se ven mejor con RMD que con RM T2-TSE.

Palabras clave

- RM potenciada en difusión
- Enfermedad de Crohn
- Fístula perianal
- Fístula anal
- Fístula anopélvica

Imagen potenciada en difusión para detectar tumores mesentéricos de intestino delgado con enterografía por resonancia magnética

Resumen

Objetivo

Investigar retrospectivamente el valor añadido de la RM potenciada en difusión (RMD) para detectar tumores mesentéricos de intestino delgado (TMID) mediante enterografía-RM.

Métodos

Dos lectores analizaron independientemente 98 enterografías-RM de pacientes con sospecha de TMID. Revisaron a ciegas 4 series de imágenes: “estándar” (Haste and TrueFisp), “estándar + RMD”, “estándar + gadolinio” y “estándar + RMD + gadolinio”. Comparamos el rendimiento diagnóstico con la prueba de McNemar.

Resultados

Confirmamos anatomopatológicamente 29 TMID. Para el L1 (radiólogo inexperto), la sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y precisión para detectar TMID con RM estándar fueron: 52% [IC95%: 34%-70%] (15/29); 94% [IC95%: 89%-100%] (65/69); 79% [IC95%: 61%-97%] (15/19); 82% [IC95%: 74%-91%] (65/79) y 82% [IC95%: 74%-89%] (80/98), respectivamente. Para el L2 (radiólogo experimentado), de 76% [IC95%: 60%-91%] (22/29); 96% [IC95%: 91%-100%] (66/69); 88% [IC95%: 75%-100%] (22/25); 90% [IC95%: 84%-97%] (66/73) y 90% [IC95%: 84%-96%] (88/98), respectivamente. Añadiendo la RMD fueron de 72% [IC95%: 56%-89%] (21/29); 91% [IC95%: 85%-98%] (63/69); 78% [IC95%: 62%-94%] (21/27); 89% [IC95%: 81%-96%] (63/71) y 87% [IC95%: 80%-94%] (85/98) para el L1 y 79% [IC95%: 65%-94%] (23/29); 97% [IC95%: 93%-100%] (67/69); 92% [IC95%: 81%-100%] (23/25); 92% [IC95%: 86%-98%] (67/73) y de 92% [IC95%: 86%-97%] (90/98) para el L2. La sensibilidad para detectar el tumor aumentó al añadir RMD a la estándar, aunque solo para el L1 fue significativa ($P = 0,03$). Añadir RMD a la estándar-gadolinio no incrementó significativamente el rendimiento.

Conclusión

La RMD detecta mejor TMID mediante enterografía-RM que la enterografía-RM estándar sin contraste, especialmente para lectores inexpertos.

Puntos clave

- La enterografía-RM es precisa para detectar tumores mesentéricos de intestino delgado.
- Las secuencias potenciadas en difusión ayudan a los lectores inexpertos a detectar tumores de intestino delgado con enterografía-RM.
- Las secuencias potenciadas en difusión agregan valor a la enterografía estándar cuando el gadolinio está contraindicado.

Palabras clave

- Tumores de intestino delgado
- Resonancia magnética
- Enterografía-RM
- RM potenciada en difusión
- Tomografía computarizada

TC de doble energía, bajo voltaje y solo fase portal para seguir a corto plazo la pancreatitis aguda: evaluación del índice de gravedad TC, concordancia interobservador y dosis de radiación

Resumen

Objetivo

Comparar las imágenes de tomografía computarizada (TC) de bajo voltaje (100-kVp) y solo fase portal con las de 120-kVp para monitorizar a corto plazo el índice de gravedad TC (IGTC) de la pancreatitis aguda, la concordancia interobservador y la dosis de radiación.

Métodos

Analizamos retrospectivamente los TC de doble fase (simple, arterial y portal) hechos al ingreso de 66 pacientes con pancreatitis aguda, y sus TC de doble fase y doble energía a los pocos días (intervalo medio, 11,4 días). Tres radiólogos evaluaron independientemente las imágenes con 100-kVp y 120-kVp usando un IGTC de inflamación pancreática, necrosis y complicaciones extrapancreáticas modificado. Comparamos las puntuaciones con la *t*-student para datos apareados, y la concordancia interobservador con el coeficiente de correlación intraclase (CCI).

Resultados

Las puntuaciones IGTC medias de las imágenes simple, portal y doble fase fueron 4,9, 6,1 y 6,2 (120-kVp) y 5, 6 y 6,1 (100-kVp), respectivamente. El IGTC fue mayor en las series con contraste ($P < 0,05$) pero no hubo diferencias significativas entre las de fase portal y doble ($P > 0,7$). Las puntuaciones del IGTC de las imágenes de 100-kVp y 120-kVp fueron comparables ($P > 0,05$). La concordancia interobservador fue sustancial para todas las series y subcategorías (CCI 0,67-0,93). La DLP con 100-kVp y fase portal fue un 41% menor que con 120-kVp (363,8 y 615,9 mGy cm).

Conclusión

La TC de bajo voltaje y fase portal con 100-kVp es suficiente para monitorizar la pancreatitis aguda y reduce significativamente la radiación.

Puntos clave

- La TC solo con fase portal es suficiente para seguir la pancreatitis aguda.
- Las fases sin contraste y arterial en la TC de seguimiento no aportan beneficio.
- Las puntuaciones del índice de gravedad de la TC son equivalentes para las imágenes de doble fase 100/120-kVp ($P > 0,05$).
- La TC de seguimiento de la pancreatitis aguda solo con fase portal y 100-kVp reduce significativamente la dosis de radiación.

Palabras clave

- Páncreas
- Pancreatitis
- TC de doble energía
- TC de doble fuente
- Tomografía computarizada

Evaluación del medio de contraste oral en la TC abdominopélvica

Resumen

Objetivo

Evaluar la eficacia diagnóstica de diferentes medios de contraste oral (MCO) usados en la TC abdominopélvica de seguimiento oncológico. Los objetivos fueron establecer criterios de calidad anatómicos en la TC abdominopélvica; usar estos criterios para evaluar y comparar la calidad de imagen usando MCO positivos, neutros y sin MCO; y evaluar los posibles beneficios para el departamento de radiología.

Métodos

Se reclutaron 46 pacientes adultos en seguimiento oncológico general mediante TC abdominopélvica, que tuviesen TCs previos con MCO positivos ($n = 46$) y se asignaron prospectivamente al grupo con agua ($n = 25$) o sin MCO ($n = 21$). Tres radiólogos realizaron un análisis de gradación visual (AGV) absoluto para determinar la calidad según el cumplimiento de 24 criterios de calidad de imagen.

Resultados

El AGV mostró que la reproducción de estructuras abdominales, la discriminación intestinal, los artefactos, y la cantidad de grasa intraabdominal era similar con los tres protocolos de MCO.

Conclusión

Los tres protocolos de MCO tienen una calidad de imagen similar en la TC abdominopélvica de seguimiento oncológico general.

Puntos clave

- El medio de contraste oral se usa rutinariamente con la tomografía computarizada multidetector abdominopélvica.
- Estudio experimental que compara la calidad de imagen con tres medios de contraste oral diferentes.
- La calidad de la imagen en la TC fue comparable con los tres diferentes medios de contraste oral.
- Beneficios para los pacientes y el departamento de imagen médica.

Palabras clave

- Tomografía computarizada multidetector
- Medios de contraste
- TC abdominal
- Criterios de calidad de imagen
- Análisis de gradación visual

Tumores neuroendocrinos pancreáticos: correlación entre las características de la TCMC y la clasificación anatomopatológica

Resumen

Objetivo

Evaluar los signos radiológicos de los tumores neuroendocrinos pancreáticos (TNEP) en la tomografía computarizada multicorte (TCMC) y analizar la correlación entre esos signos y la clasificación anatomopatológica de TNEP.

Métodos

Estudiamos con TCMC a 41 pacientes con diagnóstico anatomopatológico de TNEP, antes y después de la intervención quirúrgica. Analizamos las diversas características del tumor primario en la TCMC, los ganglios linfáticos y las metástasis a distancia. La relación entre esas características y la clasificación anatomopatológica de los TNEP se analizó con modelos uni y multivariantes.

Resultados

Los tres grados de tumores se diferenciaron significativamente en el realce absoluto ($P = 0,013$) y relativo ($P = 0,025$) de la fase arterial. Con el análisis univariante los tres grados tumorales (basados en la clasificación de 2010 de la Organización Mundial de la Salud [OMS]) se diferenciaron estadísticamente en el tamaño del tumor ($P = 0,001$), los bordes ($P < 0,001$), necrosis quística ($P = 0,001$), límites tumorales ($P = 0,003$), dilatación del conducto pancreático principal ($P = 0,001$), invasión del tejido peripancreática o vascular ($P < 0,001$), linfadenopatías ($P = 0,011$) y metástasis a distancia ($P = 0,012$). Con el análisis multivariante solo la invasión del tejido peripancreático o vascular (HR 3,934, IC del 95%, 0,426-7,442, $P = 0,028$) se asoció significativamente con la clasificación patológica de la OMS de 2010.

Conclusión

La TCMC es útil para evaluar la clasificación anatomopatológica de los TNEP.

Puntos clave

- Los TNEP son potencialmente malignos, y la clasificación tiene un importante valor pronóstico.
- La TCMC tiene un papel importante para diagnosticar y estadificar los TNEP.
- La correlación entre la clasificación del TNEP y los signos radiológicos no se ha evaluado de forma sistemática.
- La TCMC puede predecir la clasificación TNEP y puede ser una herramienta pronóstica útil.

Palabras clave

- Tumores neuroendocrinos pancreáticos
- Tomografía computarizada multicorte (TCMC)
- Clasificación anatomopatológica
- Tumor
- Pronóstico

La próxima generación de la angiografía coronaria por TC: evaluación in vitro de 27 endoprótesis coronarias

Resumen

Objetivo

Evaluar la visibilidad de la luz de 27 endoprótesis coronarias modernas y comúnmente usadas (16 tipos de endoprótesis individuales y dos tipos con seis tamaños cada una) utilizando una TC de doble fuente de tercera generación.

Métodos

Las endoprótesis fueron implantadas en un tubo de plástico lleno con contraste y todas ellas estudiadas en paralelo al eje z (0°) y con una orientación de 90° para las endoprótesis con un diámetro de 3 mm. Dos endoprótesis fueron evaluados en diferentes diámetros (desde 2,25 hasta 4 mm). Los estudios se hicieron con una colimación de 96 × 0,6 mm, un voltaje de 120 kVp y una intensidad de 340 mAs. La evaluación se realizó usando un filtro de convolución medio-suave (Bv40), medio-nítido (Bv49) y nítido (Bv59) optimizado para la imagen vascular.

Resultados

La luz visible media de las endoprótesis de 3 mm de diámetro abarcó un rango del 53,3% (rango intercuartílico de 48,9–56,7%) al 73,9 % (66,7–76,7%), dependiendo del filtro usado a 0°, y fue superior con la orientación de 90°, con una visibilidad del 80% usando el filtro Bv 59, fuerza 4. La visibilidad de la luz disminuía con el tamaño de la endoprótesis.

Conclusión

El uso de TCs de doble fuente de tercera generación consigue una visibilidad de la luz de hasta un 80% en las endoprótesis metálicas y del 100% en las biorreabsorbibles.

Puntos clave

- Los artefactos radiantes (*blooming*) dificultan la visibilidad intraluminal en la angiografía por TC.
- La TC permite ver hasta un 80% de la luz de las endoprótesis metálicas.
- La visibilidad de la luz varía con la orientación y el tamaño de la endoprótesis.
- La angiografía por TC puede ser una alternativa válida para detectar la reestenosis de la endoprótesis.

Palabras clave

- Tomografía computarizada multicorte
- Angiografía coronaria
- Angiografía por TC
- Endoprótesis
- Artefactos

Medidas sencillas de la RM potenciada en difusión para evaluar la respuesta completa del cáncer de recto localmente avanzado a la quimio-radioterapia neoadyuvante

Resumen

Objetivo

Determinar el rendimiento diagnóstico de medidas sencillas de la RM potenciada en difusión (RMD), como la intensidad de la señal (IS) y el coeficiente de difusión aparente (CDA), para evaluar la respuesta tumoral completa (RC) tras la quimio-radioterapia neoadyuvante (QRN) en pacientes con cáncer rectal localmente avanzado (CRLA).

Métodos

Estudiamos 65 pacientes con CRLA sometidos a QRN neoadyuvante e intervenidos después. Los pacientes fueron estudiados con RM 3T pre-y post-QRN. Trazamos regiones de interés en la mayor IS del tumor en la RMD post-QRN para calcular la $IS_{\text{lesión}}$, la IS_r , el $CDA_{\text{lesión}}$ y el CDA_r . El rendimiento diagnóstico se determinó comparando las curvas de la característica operativa del receptor (COR). Con el fin de validar la precisión y reproducibilidad de la estrategia actual, se reprodujo el mismo procedimiento en una RM de 1,5T en 80 pacientes con CRLA.

Resultados

Las áreas bajo la curva COR para identificar la RC, de la $IS_{\text{lesión}}$, IS_r , $CDA_{\text{lesión}}$ y CDA_r fueron respectivamente de 0,86, 0,94, 0,66, y 0,71 en la RM de 3T, y de 0,92, 0,91, 0,64, y 0,61 en la de 1,5T.

Conclusión

El rendimiento diagnóstico de la $IS_{\text{lesión}}$ y la IS_r de la RMD post-QRN es alto para determinar la RC y fueron significativamente más precisas que el $CDA_{\text{lesión}}$ y el CDA_r tanto en la RM de 3T como en la de 1,5T.

Puntos clave

- La intensidad de señal ($IS_{\text{lesión}}$) y la IS_r determinan con precisión la respuesta completa.
- La IS_r parece superior a la $IS_{\text{lesión}}$ en la RM de 3T.
- Las medidas de CDA o CDA_r no son exactas para establecer la respuesta completa.

Palabras clave

- RMD
- Intensidad de señal
- Respuesta completa
- Quimio-radioterapia
- Cáncer rectal localmente avanzado

Afectación del músculo temporal y de la arteria temporal profunda en la RM de pacientes con arteritis de células gigantes

Resumen

Objetivo

Valorar la afectación de la arteria temporal profunda y el músculo temporal en pacientes con arteritis de células gigantes (ACG)

Métodos

Estudiamos 99 pacientes con resonancia magnética (RM) y biopsia de la arteria temporal superficial (BAT). Los pacientes con BAT positiva ($n = 61$) constituyeron el grupo ACG, y aquellos con TAB negativa ($n = 38$) el grupo sin ACG. Obtuvimos imágenes potenciadas en T1 con contraste en equipos de 1,5T y 3T y dos radiólogos valoraron las imágenes. El engrosamiento y realce mural de la arteria temporal profunda y la hipercaptación del músculo fueron signos de inflamación. Correlacionamos los resultados RM con la claudicación mandibular en 70 pacientes.

Resultados

Los dos observadores encontraron afectación del músculo temporal en el 19,7% ($n = 12$) y 21,3% ($n = 13$) de los pacientes con ACG. Fue siempre bilateral. La especificidad fue 92/97% y la sensibilidad 20/21%. La arteria temporal profunda estaba afectada en el 34,4% ($n = 21$) y 49,2% ($n = 30$) y fue bilateral en el 80/90,5%. La especificidad fue 84/95% y las sensibilidad 34/49%. Ambas estructuras se afectaron simultáneamente en el 18/21,3%. La claudicación mandibular se correlacionó moderadamente con la inflamación del músculo temporal ($r = 0,31$; $P < 0,05$) y de la arteria temporal profunda ($r = 0,38$; $P = 0,01$).

Conclusión

Con la RM se ven cambios en el músculo temporal y la arteria temporal profunda en pacientes con ACG. La correlación entre los síntomas clínicos y la RM fue moderada.

Puntos clave

- Aproximadamente un 20 % de los pacientes con ACG presentó inflamación del músculo temporal.
- El 34-49 % de los pacientes con ACG tenía una vasculitis de la arteria temporal profunda.
- En cerca del 20% de los pacientes con ACG ambas estructuras se afectaron simultáneamente.
- La afectación de ambas estructuras se correlacionó moderadamente con la claudicación mandibular.
- LA RM es una herramienta adecuada para valorar la vasculitis y la inflamación muscular.

Palabras clave

- Arteritis de células gigantes
- Músculo temporal
- Arterias temporales
- Resonancia magnética
- Estudio multicéntrico

Patrones hemodinámicos focales en el status epiléptico detectados con imagen potenciada en susceptibilidad magnética (RMSM)

Resumen

Objetivo

Conocer en la fase aguda del status epiléptico convulsivo (SEC) o no convulsivo (SENC) con hiperperfusión focal los signos patológicos de la RM potenciada en susceptibilidad magnética (RMSM).

Métodos

Estudiamos 12 pacientes en fase aguda (6 con SENC confirmado con electroencefalograma-EEG y 6 con SEC con convulsiones diagnosticadas clínicamente; tiempo medio entre la aparición de los síntomas y la RM: 3 horas y 8 minutos) con RMSM, RM dinámica con contraste (RMDC) y RM difusión (RMD). Las imágenes se valoraron retrospectivamente y se compararon con los el EEG (10/12 pacientes) y con las características clínicas.

Resultados

En la RMSM todos los pacientes tenían un área de parénquima con venas corticales pseudoestrechadas asociada a áreas hiperperfundidas (flujo sanguíneo cerebral-FSC incrementado y tiempo de tránsito medio-TTM acortado). Con la RMD se observó que la difusión cortical estaba restringida en 6 de los 12 pacientes. Además, estas áreas se asociaron con patrones EEG ictales o postictales en 8 de 10 pacientes. Los síntomas agudos más frecuente fueron la afasia y/o hemiparesia en 8 pacientes y todos ellos presentaron venas pseudoestrechadas en las áreas responsables de esos síntomas.

Conclusión

En este estudio con pacientes con SEC y SENC, la RMSM mostró venas corticales pseudoestrechadas localmente en áreas hiperperfundidas e ictales. Por tanto, la RMSM puede ser potencialmente útil para detectar regiones ictales en el SEC/SENC.

Puntos clave

- Las regiones cerebrales ictales están hiperperfundidas en la RMDC.
- La RMSM muestra venas corticales focalmente disminuidas en regiones ictales hiperperfundidas.
- La RMSM puede identificar regiones focales ictales en el SEC/SENC.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Imagen de perfusión
- Imagen potenciada en susceptibilidad magnética
- Status epiléptico
- Status epiléptico no convulsivo