

European Radiology, July 2017

Obituario del Prof. Ludovico Dalla Palma

Actividad cerebral intrínsecamente alterada tras quimioterapia en pacientes con cáncer gástrico: Estudio preliminar

Resumen

Objetivos

Caracterizar el patrón de actividad cerebral intrínsecamente alterada tras quimioterapia (QTx) en pacientes con cáncer gástrico .

Método

Pacientes antes y después de QTx (n = 14) y sujetos control (n = 11) se sometieron a resonancia funcional de estado de reposo (RMfer) al inicio y 3 meses después de CTx. Se calcularon la homogeneidad regional (HoRe), la amplitud de la fluctuación de baja frecuencia (AFBF) y la AFBF fraccional (fAFBF) y se compararon entre los grupos utilizando el test *t* de dos muestras. También se realizó un análisis de correlación entre los valores de RMfer (es decir, HoRe, AFBF y fAFBF) y los resultados de las pruebas neuropsicológicas.

Resultados

Los pacientes mostraron un pobre rendimiento en la memoria verbal y la función ejecutiva y disminuyeron los valores de RMfer en las áreas frontales incluso antes de QTx, mostrando una disminución de la memoria de atención / trabajo y función ejecutiva después de QTx en comparación con los sujetos control. En la comparación directa de los valores antes y después de QTx, no hubo diferencias significativas en los resultados de las pruebas neuropsicológicas, pero se observaron disminuciones en los valores de RMfer en los lóbulos frontales y la región cerebelosa derecha. Entre los valores de RMfer, menor ALBF en el giro frontal inferior izquierdo se asoció significativamente con el mal desempeño de la prueba de función ejecutiva.

Conclusión

Se observó disminución de la atención / memoria de trabajo y la función ejecutiva que correspondió a una disminución de la activación de la región frontal en pacientes con cáncer gástrico sometidos a QTx.

Puntos clave

- Se describió la actividad cerebral intrínseca de los pacientes con cáncer gástrico tras la quimioterapia.
- Se correlacionó la actividad cerebral con los resultados de las pruebas neuropsicológicas.
- Tras la quimioterapia disminuyeron la memoria de trabajo y la función ejecutiva
- La disminución de la función cognitiva se correlacionó a una disminución de la activación de la región frontal.

Palabras clave

- Cáncer gástrico
- Agentes quimioterápicos en cáncer
- Imagen de resonancia magnética funcional
- Cerebro
- Función cognitiva

Fé de erratas: Actividad cerebral intrínsecamente alterada tras quimioterapia en pacientes con cáncer gástrico: Estudio preliminar

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

TC craneal de energía dual: Comparación entre las imágenes virtuales sin realce obtenidas por TCED-angiografía y las imágenes verdaderas sin realce para detectar hemorragia intracraneal

Resumen

Objetivos

Evaluar el papel diagnóstico de las imágenes virtuales sin contraste (VNC) para detectar hemorragias intracraneales (HICs).

Métodos

Se incluyeron sesenta y siete pacientes consecutivos con HIC y 67 sin HIC y se realizaron TC cerebral sin contraste y TCED angiografía. Dos radiólogos independientes evaluaron las imágenes VNC y las imágenes verdaderas sin contraste (TNC) para valorar la presencia de HIC y el tipo. Se calculó la concordancia inter-observador de las imágenes VNC y TNC. Se utilizó la prueba exacta de Fisher para calcular la sensibilidad y especificidad de las imágenes VNC para detectar HIC. Se compararon las imágenes VNC y TNC para evaluar la extensión de HIC (cualitativa y cuantitativamente) y la calidad.

Resultados

Se detectaron 116 hemorragias diferentes en los 67 pacientes. La concordancia inter-observador varió de 0,98-1,00 para las imágenes TNC y de 0,86-1,00 para las imágenes VNC. La sensibilidad de VNC varió de 0,90-1 de acuerdo con los diferentes tipos de HIC y la especificidad de 0,97-1. Cualitativamente, el grado de HIC estaba infraestimado en las imágenes VNC en el 11,9% de los casos. El volumen de hemorragia no mostraba diferencias estadísticamente significativas entre las imágenes VNC y TNC. La densidad media de la hemorragia era significativamente menor en las imágenes VNC que en las imágenes TNC para ambos lectores ($P < 0,001$).

Conclusión

Las imágenes VNC son más precisas para la detección de HIC. Las hemorragias son menos densas en las imágenes VNC y su extensión puede ser infraestimada.

Puntos clave

- Las imágenes VNC representan una herramienta reproducible para detectar HIC.
- Las HIC pueden ser identificadas en las imágenes VNC con alta sensibilidad y especificidad.
- Las hemorragias intracraneales son menos densas en las imágenes VNC que en las TNC.
- Las hemorragias intracraneales extensas pueden ser infraestimadas en las imágenes VNC.

Palabras clave

- Tomografía computarizada multidetector
- Energía dual, virtual sin contraste
- Hemorragia intracraneal
- Cerebro
- Urgencias

Glutamato-glutamina y GABA en el cerebro en edad normal y en pacientes con deterioro cognitivo

Resumen

Objetivos

Explorar los cambios de glutamato-glutamina (Glx) y ácido gamma-aminobutírico (GABA) en el cerebro normal envejecido y con deterioro cognitivo usando espectroscopia por resonancia magnética (MRS).

Metodos

Se incluyeron en este estudio diecisiete controles sanos jóvenes (CSJ), 15 controles sanos envejecido (CSE), 21 pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL) y 17 con enfermedad de Alzheimer (EA). Los niveles de Glx y GABA+ fueron medidos usando una secuencia MEGA-PRESS en el cortex cingulado anterior (CCA) y en el hipocampo derecho (HPD). Las ratios Glx/Cr y GABA+/Cr fueron comparados entre CSJ y CSJ, y entre los tres grupos de sujetos envejecidos usando un análisis de la covarianza (ANCOVA); las fracciones de tejido de los voxels fueron usadas como factores de covarianza. Las relaciones entre las ratios de los metabolitos y el estado cognitivo fueron analizadas usando el coeficiente de correlacion de Spearman.

Resultados

Para los grupos CSE y CSJ, las ratios Glx/Cr y GABA+/Cr fueron menores en CSE en CCA y HPD. Para los 3 grupos envejecidos, la ratio Glx/Cr fue menor en EA en CCA comparado con CSE y DCL; la ratio Glx/Cr fue menor en EA en HPD comparado con CSE. No se encontró una disminución significativa del ratio GABA+/Cr.

Conclusiones

Los niveles de Glx y GABA pueden disminuir simultáneamente en edad normal, y el nivel de Glx disminuye predominantemente en EA, y es útil en el diagnóstico precoz de EA.

Puntos Clave

- Los niveles de Glx y GABA pueden disminuir simultáneamente en edad normal.
- El nivel de Glx disminuye predominantemente en EA.
- El balance excitación-inhibición puede estar dañado en EA.
- La disminución del nivel Glx puede ser útil en el diagnóstico precoz de EA.

Palabras clave

Espectroscopia por resonancia magnética

Envejecido

Deterioro cognitivo leve

Enfermedad Alzheimer

Neurotransmisores

Fé de erratas: Glutamato-glutamina y GABA en el cerebro en edad normal y en pacientes con deterioro cognitivo

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Eficacia del tratamiento y seguridad de la ablación con etanol para los quistes de conducto tirogloso: comparación con la cirugía

Resumen

Objetivo

Comparar la eficacia y seguridad de la ablación con etanol (AE) para el quiste del conducto tirogloso (QCTG) respecto a la cirugía.

Métodos

Este estudio incluyó a 345 pacientes (289 cirugía, 56 AE) tratados para QCTG en cuatro instituciones entre mayo de 2005 y junio de 2014. Se comparó la cirugía (cirugía completa e intervención de Sistrunk que es el método quirúrgico estándar actual) y la AE en relación al fracaso del tratamiento y tasa de complicaciones. También se comparó el coste de la AE y la cirugía. Para el ajuste de las covariables se utilizaron el modelo de regresión de Cox y la regresión lineal.

Resultados

La AE presentó mayor fracaso en el tratamiento (19,6% frente a 2,4%, $P < 0,001$ [cirugía completa] y 1,2%, $P = 0,004$ [intervención de Sistrunk]), pero menos complicaciones (1,8 frente a 10,0% $P = 0,04$ y 10,2%, $P = 0,06$ [intervención de Sistrunk]), y menor coste (\$ 423,801 frente a \$ 1435,707 [cirugía completa]) que la cirugía. La AE alcanzó el 85,7% del éxito del tratamiento tras la segunda sesión. La tasa media de reducción de volumen tras la AE fue del 82,3% en el último seguimiento. La edad baja y la AE se correlacionaron con el fracaso del tratamiento ($P = 0,01$ y $0,001$, respectivamente).

Conclusión

Tanto la cirugía como la AE tuvieron una eficacia aceptable en el tratamiento del QCTG. Aunque hay una mayor probabilidad de fracaso de tratamiento con AE, ésta tiene un perfil de seguridad mejor que la cirugía.

Puntos clave

- Tanto la cirugía como la ablación con etanol muestran una eficacia aceptable para el tratamiento del QCTG.
- Considerando el fracaso del tratamiento, la cirugía maneja el QCTG más eficazmente que la AE.
- La AE es más segura que la cirugía y no presenta mayores complicaciones.
- La AE podría ser un tratamiento alternativo para el QCTG en pacientes seleccionados.

Palabras claves

- Quiste del conducto tirogloso
- Ablación con etanol
- Cirugía
- Complicaciones postoperatorias
- Resultados del tratamiento

Reducción de la dosis de radiación de la TC de cráneo en adolescentes empleando 100-kVp y un algoritmo de reconstrucción iterativa SAFIRE: impacto sobre el contraste entre sustancia gris/ blanca y el ruido de la imagen

Resumen

Objetivo

Evaluar retrospectivamente la calidad de imagen y la dosis de radiación de estudios de TC de cráneo sin contraste de adolescentes con 100-kVp y reconstrucción iterativa afirmada en el sinograma (SAFIRE).

Métodos

Se realizó TC de cráneo a 69 pacientes de 12–17 años con protocolos de 120 kVp ($n = 34$) o 100 kVp ($n = 35$). Las imágenes con 120 kVp se reconstruyeron con retroproyección filtrada (RPF), las de 100kVp con RPF (100-kVp-F) y SAFIRE (100-kVp-S). Comparamos la dosis efectiva (DE), el contraste entre sustancia gris y blanca (SG–SB), el ruido y la relación contraste-ruido (RCR) de los protocolos en localización supratentorial (ST) y en la fosa posterior (FP). También valoramos el contraste SG-SB, ruido, nitidez, artefactos y calidad global de la imagen con una escala de 4 puntos.

Resultados

La DE fue un 46% menor con 100kVp que con 120 ($P < 0,001$). El contraste SG-SB fue mayor y el ruido menor con los protocolos de 100kVp-S que con 120kVp en localización ST ($P < 0,001$). La RCR de los protocolos 100-kVp-S fue mayor que con 120 kVp ($P < 0,001$). El contraste SG-SB con 100-kVp-S se consideró subjetivamente mejor que con 120-kVp ($P < 0,001$). No hubo diferencias significativas en los otros criterios entre los estudios con 100 kVp-S y 120 kVp ($P = 0,072–0,966$).

Conclusión

Los estudios de TC de cráneo de adolescentes con 100kVp y SAFIRE tienen una dosis de radiación mucho menor y mayor contraste SG-SB sin aumentar el ruido de las imágenes.

Puntos clave

- La dosis de radiación de la TC de cráneo con 100-kVp es un 46% menor comparada con la de 120 kVp.
- Con 100-kVp se consigue un mayor contraste subjetivo y objetivo entre SG y SB.
- El método SAFIRE de reconstrucción disminuye el ruido de las imágenes de la TC de cráneo, sobre todo en la región supratentorial.
- EL protocolo de 100-kVp con SAFIRE es adecuado para la TC de cráneo en adolescentes.

Palabras clave

- Pediatría
- Tomografía computarizada
- Rayos X
- Radiación craneal
- Radioprotección
- Procesado de imágenes

Evaluación de la respuesta temprana al tratamiento de la quimioterapia neoadyuvante en el cáncer de mama con modelos de difusión no-mono-exponencial: un estudio de viabilidad que compara estudios de RM basales y a mitad de tratamiento

Resumen

Objetivos

Evaluar la viabilidad de los modelos exponenciales mono exponencial, bi-exponencial y estirado en la evaluación de la respuesta de los tumores de mama a la quimioterapia neoadyuvante (QTNA) a 3 T.

Método

Treinta y seis mujeres (mediana de edad 53, rango 32-75 años) con cáncer de mama invasivo sometidas a QTNA se sometieron a una resonancia magnética ponderada por difusión (RM -DWI) antes del inicio del tratamiento. Para la evaluación de la respuesta temprana, los cambios en los parámetros se evaluaron en la RM a mitad de tratamiento en 22 pacientes. RM-DW se realizó utilizando ocho valores b (0, 30, 60, 90, 120, 300, 600, 900 s / mm²). Se obtuvieron coeficientes de difusión aparente (CDA), coeficiente de difusión de tejido (Dt), fracción vascular (f), coeficiente de difusión distribuida (CDD) y alfa (α). A continuación, test t compararon los resultados basales y los cambios en los parámetros entre los grupos de respuesta. La reproducibilidad se evaluó a nivel interobservador e intraobservador.

Resultados

Todas las pacientes se sometieron a una RM basal, mientras que 22 lesiones estaban disponibles a mediados del tratamiento. En el pretratamiento, los coeficientes medios de difusión mostraron diferencias significativas entre los grupos ($p < 0,05$). A mitad del tratamiento, el aumento porcentual en CDA y CDD mostró diferencias significativas entre las respondedoras (49% y 43%) y las no respondedoras (21% y 32%) ($p = 0,03$, $p = 0,04$). En general, los parámetros de exponencial estirada mostraron una excelente reproducibilidad.

Conclusión

La RM-DW es sensible a los cambios basales y tempranos postratamiento en el cáncer de mama utilizando modelos no-monoexponencial, y el modelo exponencial estirada potencialmente puede controlar estos cambios.

Puntos clave

- Coeficientes de difusión basales demostraron diferencias significativas entre las pacientes con respuestas patológicas completas y las no respondedoras.
- Un incremento en los parámetros CDA y CDD a mitad de tratamiento puede discriminar entre pacientes con respuesta y sin respuesta al tratamiento.
- La fracción f disminuye a mitad de tratamiento en pacientes respondedoras mientras que aumenta en las no –respondedoras.
- Los efectos post-tratamiento pueden ser potencialmente valoradas con modelos de difusión no-mono-exponenciales.

Palabras clave

- Cáncer de mama
- RM- difusión
- Tratamiento neoadyuvante
- Evaluación cuantitativa
- Biomarcadores tumorales

Posicionamiento sobre el cribado de cáncer de mama de la Sociedad Europea de Imagen Mamaria (EUSOBI) y de 30 sociedades radiológicas nacionales de imagen mamaria (Austria, Bélgica, Bosnia Herzegovina, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia, Israel, Lituania, Moldavia, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Serbia, Eslovaquia, España, Suecia, Suiza y Turquía)

Resumen

La EUSOBI y 30 sociedades radiológicas nacionales de imagen mamaria apoyan la mamografía de cribado poblacional puesto que ha demostrado reducir la mortalidad por cáncer de mama (CM) y el impacto del tratamiento de dicho cáncer. Según la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer, la reducción de la mortalidad es del 40% en mujeres de 50-69 años, mientras que la probabilidad de falsos positivos de la biopsia con aguja gruesa es <1% por ronda y el sobrediagnóstico es de sólo el 1-10% para un periodo de cribado de 20 años. La disminución de la mortalidad también se observó en mujeres de 40-49 años y 70-74 años, aunque con "evidencia limitada". Por ello, nosotros recomendamos la mamografía de cribado bienal para mujeres en edad de riesgo de 50-69 años. La ampliación hasta los 73 ó 75 años con mamografía bienal constituye la segunda prioridad y la ampliación hasta 40-45 a 49 años con mamografía anual sería la tercera prioridad. No se recomienda el cribado con termografía o con otras pruebas alternativas a la mamografía. Debe darse preferencia a los programas de cribado poblacionales de base territorial con doble lectura. Es prioritario incorporar la mamografía digital (no analógica ni radiografía computarizada) porque mejora la sensibilidad en mamas densas. Los programas deben incluir a radiólogos con cualificación como lectores de cribado. La tomosíntesis digital mamaria promete convertirse en la "mamografía rutinaria" de cribado en un futuro próximo. Se recomienda diseñar protocolos específicos para mujeres de alto riesgo que incluyan RM mamaria siguiendo las guías nacionales o internacionales.

Puntos clave

- La EUSOBI y 30 sociedades radiológicas nacionales de imagen mamaria apoyan el cribado mamográfico.
- La prioridad es la realización de una mamografía bienal con doble lectura a mujeres entre 50 y 69 años
- Igualmente se recomienda la extensión a edades de hasta 73-75 años y 40-45 a 49 años.
- Debe usarse mamografía digital (no analógica ni radiografías computarizadas).
- La TDM promete convertirse en la "mamografía rutinaria" de cribado en un futuro próximo.

Palabras clave

- Cáncer de mama
- Cribado poblacional
- Mamografía digital
- Tomosíntesis digital de mama (TDM)
- Tasa de rellamadas

Cribado con mamografía digital: sensibilidad del programa en función de la densidad mamaria

Resumen

Objetivo

Analizar el impacto de la densidad mamaria en la sensibilidad del programa de cribado poblacional (PC) con mamografía digital como parámetro clave en la evaluación.

Métodos

Se estratificaron prospectivamente 25576 exámenes en las categorías 1 a 4 de la ACR con incrementos de la densidad mamaria del 25%, en una lectura doble independiente. Se calculó el PC como el número de cánceres detectados en el cribado dividido por la suma de los cánceres detectados más los cánceres de intervalo (periodo de 24 meses) por categoría de la ACR, evaluados por el primer lector (a), segundo lector (b) y la estratificación más alta en caso de discrepancia (c). Se empleó el test Chi cuadrado para comparar.

Resultados

La sensibilidad global del programa fue del 79,9%. El PC para el ACR 4 (a: 50 %, b: 50 %, c: 50 %) fue significativamente menor que para el ACR 3 (a: 72,9 %, b: 79,4 %, c: 80,7 %, $p < 0,001$), ACR 2 (a: 83,9 %, b: 85,7 %, c: 83,2 %, $p < 0,001$) y ACR 1 (a: 100 %, b: 88,8 %, c: 100 %; $p < 0,001$). La frecuencia de casos de ACR 4 fue a: 5,0 %, b: 4,3 %, c: 6,9 %.

Conclusión

El cribado mediante mamografía digital con lectura doble independiente permite un PC global alto. En el pequeño grupo de mujeres con densidad mamaria clasificados como ACR 4, el PC se reduce significativamente comparado con el resto de categorías ACR.

Puntos clave

- La sensibilidad global del programa poblacional de mamografía digital fue del 79,9%.
- En mujeres con ACR 1, 2 o 3, el PC estuvo entre el 72,9% y el 100%.
- El subtipo ACR 4 fue infrecuente entre las participantes (<7 %), donde la sensibilidad del PC fue sólo del 50%.
- El PC en el ACR 4 difirió significativamente del ACR3 ($p < 0,001$).

Puntos clave

- Cribado de cáncer de mama
- Mamografía digital
- Cáncer de mama
- Cáncer de intervalo
- Vigilancia poblacional

Mamografía espectral contrastada versus mamografía y resonancia magnética – Rendimiento clínico en una evaluación multilector

Resumen

Objetivos

Comparar el rendimiento diagnóstico de la mamografía espectral contrastada (CESM) con la mamografía digital (MG) y la resonancia magnética (MRI) en un estudio prospectivo de dos centros y de múltiples lectores.

Métodos

Ciento setenta y ocho mujeres (edad media 53 años) con cáncer de mama invasivo y / o carcinoma ductal in situ (DCIS) fueron incluidas después de la aprobación del comité de ética. MG, CESM y CESM + MG fueron evaluados por tres radiólogos cegados basados en criterios ACR BI-RADS. La RM fue evaluada por otro grupo de tres lectores. Se compararon las curvas ROC. Las medidas de tamaño para las 70 lesiones detectadas por todos los lectores en cada modalidad se correlacionaron con la patología.

Resultados

Resultados de lectura para 604 lesiones estuvieron disponibles (273 maligno, 4 de alto riesgo, 327 benigno). El área bajo la curva ROC fue significativamente mayor para CESM solo (0,84) y CESM + MG (0,83) comparado con MG (0,76) (mayor ventaja en pechos densos) mientras que no fue significativamente diferente de MRI (0,85). Los coeficientes de correlación de Pearson para la comparación de tamaños fueron 0,61 para MG, 0,69 para CESM, 0,70 para CESM + MG y 0,79 para MRI.

Conclusiones

Este estudio mostró que CESM, solo y en combinación con MG, es tan preciso como la RM pero es superior a MG para la detección de lesiones. Los pacientes con senos densos se beneficiaron más de CESM con la menor dosis adicional en comparación con MG.

Puntos clave

- CESM tiene un rendimiento diagnóstico comparable (ROC-AUC) a MRI para el diagnóstico de cáncer de mama.
- El CESM en combinación con MG no mejora el rendimiento del diagnóstico.
- El CESM tiene menor sensibilidad, pero mayor especificidad que la RM.
- Las diferencias de sensibilidad son más pronunciadas en senos densos y no significativos en los senos no densos.
- El CESM y la RM son significativamente superiores a la MG, especialmente en los senos densos.

Palabras claves

- Neoplasias mamarias
- Mamografía
- Medios de contraste
- Imagen de resonancia magnética
- Cáncer de mama

Guías de la sociedad Europea de radiología urogenital (ESUR): Imagen por RM de la endometriosis pélvica.

Resumen

La endometriosis es una condición ginecológica de etiología desconocida que afecta principalmente mujeres en edad reproductiva. La primera modalidad imagen aceptada es la ecografía pélvica. Sin embargo, la resonancia magnética (RM) se realiza cada vez más como una exploración adicional en casos complejos y para la planificación quirúrgica. Actualmente no hay consenso internacional en cuanto a la preparación del paciente, los protocolos de RM o los criterios del informe. Nuestro objetivo fue desarrollar unas guías clínicas para la evaluación por RM de la endometriosis pélvica basándose en la evidencia de la literatura y en consensos de opinión de expertos. Este trabajo fue realizado por un grupo de radiólogos de la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (ESUR), expertos en imágenes ginecológicas y un ginecólogo experto en metodología. El grupo discutió las indicaciones para la RM, los requisitos técnicos, la preparación del paciente, los protocolos de RM y los criterios para el diagnóstico de la endometriosis pélvica en la RM. El panel de expertos propuso una recomendación final para cada criterio utilizando los niveles de evidencia de 2011 del Oxford Centre for Evidence Based Medicine (OCEBM).

Puntos clave

- Este informe proporciona unas guías para la RM en la endometriosis.
- Se proporcionan los protocolos mínimos y óptimos en la adquisición de la RM.
- Se proponen recomendaciones para la preparación del paciente, las mejores secuencias de RM y los criterios de para el informe.

Palabras claves

- Endometriosis
- Guías
- Resonancia magnética (RM)
- Protocolos
- Medicina basa en la evidencia/Estándares

PI-RADS versión 2: el análisis cuantitativo ayuda a una interpretación fiable de las imágenes de difusión en el cáncer de próstata

Resumen

Objetivo

Determinar si la ratio del coeficiente de difusión aparente (CDA) ayuda a la interpretación fiable de las imágenes de difusión (DWI) para el cáncer de próstata (CaP).

Métodos

Incluimos setenta y seis pacientes consecutivos con CaP que se sometieron a DWI y cirugía. Basándose en la localización del tumor patológico, dos lectores puntuaron independientemente la DWI según el Prostate Imaging Reporting and Data System (PI-RADSv2). La ratio de CDA de tejido prostático benigno a cáncer fue medido de forma independiente y comparado entre casos con resultados concordantes y discordantes de $DWI \geq 4$. En casos con $DWI \geq 4$ se analizó el área bajo la curva (ABC) y el umbral de la ratio de CDA.

Resultados

La tasa de desacuerdo entre lectores para $DWI \geq 4$ fue 11,8% (9/76). Las ratios de CDA fueron más altas en las puntuaciones concordantes vs discordantes de $DWI \geq 4$ (mediana de 1,7 frente a 1,1-1,2, $P < 0,001$). Para $DWI \geq 4$, el ABC de las ratios de CDA fue de 0,970 para el lector 1 y 0,959 para el lector 2. En los pacientes con una proporción de CDA $> 1,3$, la tasa de desacuerdo entre lectores para $DWI \geq 4$ disminuyó a 5,9-6,0%. Una ratio de CDA $> 1,3$ proporcionó un valor predictivo positivo al 100% (lector 1, 54/54, lector 2, 51/51) para cáncer clínicamente significativo.

Conclusión

La ratio de CDA puede ser útil para la interpretación fiable en $DWI \geq 4$ en PI-RADSv2.

Puntos clave

- La ratio de CDA se correlaciona positivamente con la puntuación DWI de PI-RADSv2.
- La ratio de CDA $> 1,3$ se asocia con la interpretación concordante de $DWI \geq 4$.
- La ratio de CDA $> 1,3$ se asocia con un alto VPP para cáncer clínicamente significativo.
- La ratio de CDA es útil para una interpretación fiable de la puntuación de DWI en PI-RADSv2.

Palabras clave

- PI-RADS
- Imágenes de difusión
- Coeficiente de difusión aparente
- IRM
- Cáncer de próstata

Implementación clínica de un protocolo de angiografía coronaria por tomografía computarizada en urgencias para el triaje de pacientes con sospecha de síndrome coronario agudo

Resumen

Objetivos

Evaluar la eficiencia y seguridad de la angiografía coronaria por tomografía computarizada (ATC) de urgencias durante 3 años de experiencia clínica.

Métodos

Se registran las ATC coronarias en un único centro en pacientes consecutivos procedentes del Servicio de Urgencias (SU) con sospecha de síndrome coronario agudo (SCA). El resultado primario fue la eficiencia de la ATC coronaria definida como la duración de la hospitalización. Los resultados secundarios de seguridad se definieron como la tasa de pruebas posteriores, normalidad de las tasas de angiografía invasiva coronaria (AIC), ausencia de SCA no diagnosticados, y eventos cardíacos adversos mayores (ECAM) durante el seguimiento, e índice de exposición a la radiación.

Resultados

Se remitió a mil veintidós pacientes consecutivos con sospecha de SCA para realizar una ATC coronaria clínica. En general, el tiempo mediano para el alta fue de 10,5 (5,7-24,1) horas. El destino del paciente fue un 42,7% alta directa desde el SU, un 43,2% alta desde la Unidad de Urgencias y un 14,1 % de ingreso hospitalario. La tasa de SCA durante la hospitalización fue de 9,1 %. Se les realizaron pruebas diagnósticas a ciento noventa y dos pacientes y 77 fueron sometidos a AIC. El valor predictivo positivo de la ATC comparada con la AIC fue de 78,9% (95%-IC 68,1-87,5%). La exposición media a la radiación de la TC fue de 4,0 (2,5-5,8) mSv. No hubieron SCA no diagnosticados. La tasa de ECAM en el seguimiento tras una ATC negativa fue del 0,2 %.

Conclusión

La ATC coronaria en un centro terciario con experiencia permite el manejo eficiente y seguro de los pacientes con sospecha de SCA.

Puntos clave

- La ATC coronaria en el SU con sistemas avanzados está asociada con una baja exposición a la radiación.
- La ATC coronaria negativa está asociada con tasas bajas de ECAM.
- La ATC en pacientes del SU permite acortar el tiempo mediano para el alta hospitalaria.
- La estrategia de la ATC está caracterizada por pocas pruebas posteriores incluidas las AIC innecesarias.

Palabras clave

- Enfermedad arterial coronaria
- Tomografía multidetector
- Servicio de Urgencias
- Hospital
- Longitud de estancia
- Enfermedades cardiovasculares

Utilidad diagnóstica de TC de doble energía de conmutación rápida de kilovoltios para suprimir el calcio de las arterias coronarias.

Resumen

Objetivo

La angiografía por tomografía computarizada de múltiples detectores (MDCTA) desempeña un papel importante en la evaluación de pacientes con sospecha de enfermedad coronaria. Sin embargo, MDCTA tiende a sobreestimar la estenosis en las lesiones coronarias calcificadas. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la utilidad diagnóstica de una tomografía computarizada de energía dual de fuente única de un solo detector (ssDECT) que permite suprimir las imágenes de material de densidad calcio (MD).

Métodos

Se incluyeron a 67 pacientes con sospecha o enfermedad arterial coronaria conocida que se sometieron a ssDECT con conmutación rápida de kilovoltios (80 y 140 kVp). La estenosis de la arteria coronaria se evaluó a partir de imágenes MD e imágenes monocromáticas virtuales (VM). Se comparó el rendimiento diagnóstico de los dos métodos de detección de la enfermedad coronaria con la angiografía coronaria invasiva como patrón de referencia.

Resultados

Se evaluaron 239 segmentos calcificados. En todos los segmentos, la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo y la precisión para la detección de estenosis significativa fueron respectivamente 88%, 88%, 75%, 95% y 88% 91%, 71%, 56%, 95% y 77% para las imágenes de VM. VPP fue significativamente mayor en las imágenes MD que en las imágenes VM ($P < 0,0001$).

Conclusiones

Las imágenes con calcio suprimidas mejoraron el VPP y el rendimiento diagnóstico de lesiones coronarias calcificadas.

Puntos clave

- La angiografía por tomografía computarizada tiende a sobreestimar la estenosis en la arteria coronaria calcificada.
- La TC de energía dual nos permite suprimir la calcificación de las lesiones de la arteria coronaria.
- La imagen de densidad de material suprimida por calcificación reduce el diagnóstico falso positivo de la lesión calcificada.

Palabras claves

- Vasos coronarios
- Calcificación vascular
- Radiografía, proyección escaneada de energía dual
- Tomografía computarizada de rayos X
- Angiografía coronaria

Factores predictivos de malignidad en los nódulos pulmonares incidentales detectados en pacientes con cáncer de mama en la TC basal

Resumen

Objetivos

Los nódulos pulmonares se encuentran comúnmente en la estadificación por CT en pacientes con tumores malignos extratorácicos, pero su importancia individual por paciente sigue siendo incierta.

Métodos

Se realizó un análisis retrospectivo de los nódulos pulmonares identificados en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama de 2010 a 2015, evaluando los nódulos presentes en una TC basal (es decir, nódulos prevalentes). Se revisaron 211 pacientes con 248 nódulos individuales.

Resultados

La tasa de malignidad en los nódulos prevalentes es baja, aproximadamente el 13%. Las variables asociadas con la metástasis incluyen el derrame pleural, linfadenopatías hilares y la presencia de metástasis extrapulmonares, así como el número de nódulos, el tamaño del nódulo y la forma del nódulo. Usando una combinación de estos factores, hemos desarrollado un árbol de decisión multivariante basado en la evidencia para predecir qué nódulos son malignos en estos pacientes, que es 91% específico y 100% sensible para metástasis.

Conclusiones

Proponemos un algoritmo simplificado de predicción clínica para guiar a radiólogos y oncólogos en el manejo de pacientes con cáncer de mama y nódulos pulmonares incidentales.

Puntos clave

- Los nódulos pulmonares incidentales son comunes en la tomografía computarizada en pacientes con cáncer de mama.
- Los nódulos prevalentes tienen un menor riesgo de malignidad que los nódulos incidentales.
- Presentamos un algoritmo de decisión basado en la evidencia que predice qué nódulos son probablemente malignos.
- Este algoritmo puede ayudar a dirigir el manejo del paciente.

Palabras claves

- Cáncer de mama
- Importancia de los nódulos pulmonares
- Algoritmo de predicción.
- Nódulo pulmonar incidente
- Nódulo pulmonar prevalente

Síndrome del aloinjerto restrictivo tras el trasplante de pulmón: nuevos hallazgos radiológicos

Resumen

Objetivo

Describir los cambios en TC en pacientes con síndrome de aloinjerto restrictivo (SAR) tras el trasplante de pulmón, antes y después del diagnóstico clínico.

Métodos

Este estudio retrospectivo incluyó a 22 pacientes con diagnóstico clínico de SAR. El diagnóstico se basó en una combinación de disminución del volumen espiratorio forzado (FEV1) ($\geq 20\%$) y disminución de la capacidad pulmonar total (CPT) ($\geq 10\%$). Todos los TCs disponibles después del trasplante se analizaron para detectar la aparición y evolución de anomalías pulmonares.

Resultados

En 14 pacientes, los nódulos no regresivos y reticulaciones que afectaron predominantemente lóbulos superiores, se desarrollaron un promedio de 13,9 meses antes del diagnóstico de SAR. La supervivencia media del injerto después del inicio de las anomalías no regresivas fue de 33,5 meses, con la mayoría de los pacientes en el seguimiento (9/14). En ocho pacientes, se observó una aparición repentina de consolidaciones difusas que afectaban principalmente a los lóbulos superior e inferior, un promedio de 2,8 meses antes del diagnóstico de SAR. La supervivencia media del injerto fue de 6,4 meses después del primer inicio de anomalías no regresivas, con pérdida de injerto en la mayoría de los pacientes (6/8).

Conclusión

El SAR se ha descrito previamente como un grupo homogéneo. Sin embargo, nuestro estudio muestra dos grupos diferentes de pacientes: uno con progresión lenta y otro con progresión rápida. Los dos grupos muestran diferentes patrones de inicio y progresión de las anomalías en TC.

Puntos clave

- RAS es la más reciente forma descubierta de disfunción crónica del injerto pulmonar (CLAD).
- El RAS no es un grupo homogéneo, ya que la supervivencia varía mucho entre los pacientes.
- En este estudio, vemos dos diferentes patrones de inicio y progresión de la TC.
- Estos dos patrones CT también se correlacionan con una tasa de supervivencia diferente.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Trasplante de pulmón
- Neumonía organizada
- Supervivencia del injerto
- Fibrosis pulmonar

Evaluación del enfisema regional, atrapamiento aéreo y ventilación-Xenón mediante tomografía computarizada de energía dual en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Resumen

Objetivos

Comparar los cambios de atenuación del parénquima entre TCs en inspiración/espiración con ventilación dinámica entre el lavado de xenón en inspiración (WI) y su eliminación en espiración (WO).

Métodos

Se incluyeron 52 pacientes EPOC prospectivamente, realizando TC de energía dual con ventilación con xenón en los períodos WI y WO y pruebas de función pulmonar (PFPs). Calculamos los parámetros de atenuación del parénquima (índice de enfisema (IE), índice de atrapamiento de gas (IAG) e índice de atrapamiento de aire (IAA)) y los parámetros de ventilación con xenón (xenón en WI (Xe-WI), xenón en XO (Xe-WO) y xenón dinámico (Xe-Dina)) de todos los pulmones, dividiéndolos en tres áreas (enfisema, hiperinsuflación y normal). Los cálculos se hicieron sobre imágenes virtuales sin contraste e imágenes de ventilación. Se realizaron la correlación de Pearson, el análisis de regresión lineal y ANOVA de un solo factor.

Resultados

IE, IAG y IAA mostraron correlación significativa con Xe-WI, XE-WO y Xe-Dina (IE R = -,744, -,562, -,737; GTI R = -,621, -,442, -,629; IAA R = -,600, -,421, -,610, respectivamente, $P < 0,01$). Todos los parámetros de TC mostraron correlación significativa con PFPs excepto la capacidad vital forzada (CVF). Había una diferencia significativa en IAG, IAA y Xe-Dina en cada área pulmonar ($P < 0,01$).

Conclusión

Existe correlación significativa entre los cambios de atenuación del parénquima entre las TCs inspiración/espiración y los cambios dinámicos del xenón entre xenón WI y TCs-WO. Hay alteraciones en la ventilación dinámica de xenón entre áreas de enfisema.

Puntos clave

- Los cambios de ventilación con xenón se correlacionan con los cambios de atenuación del parénquima.
- Los cambios de ventilación con xenón muestran diferencias entre las tres áreas pulmonares.
- La combinación de la atenuación y el xenón pueden predecir TFPs más precisos.

Palabras clave

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- Atrapamiento aéreo
- Xenón
- Ventilación
- TC de energía dual

Respuesta de Radiología en el servicio de urgencias durante un suceso con víctimas a gran escala: un estudio retrospectivo de los dos atentados terroristas del 22 de julio de 2011 en Noruega

Resumen

Objetivo

Describir el uso de la radiología en el servicio de urgencias (SU) en un centro de trauma durante un suceso con víctimas a gran escala, utilizando una estrategia de cuidado mínimo aceptable (CMA) en la que la TC estaba restringida a lesiones craneales potencialmente graves.

Métodos

Hemos estudiado retrospectivamente el uso inicial de la imagen radiológica en los pacientes clasificados en el centro de trauma después de los dos ataques terroristas en Noruega el 22 de julio de 2011

Resultados

Se incluyeron nueve pacientes de la explosión y 15 de los disparos. Catorce pacientes tuvieron una puntuación de gravedad de lesiones > 15. Durante las primeras 15 horas, 22/24 pacientes se sometieron a imágenes en el SU. Todos los 15 pacientes con bala tenían radiografías simples normales tomadas en el SU, en comparación con tres de la explosión. Se realizó TC en 18/24 pacientes. Diez de éstos se completaron en el SU e incluyeron cinco TC no de craneo; esto último representa desviaciones de la estrategia CMA. No se demoraron o se rechazaron derivaciones de TC. La movilización del personal de radiología triplicó el personal.

Conclusiones

Nunca se excedió la capacidad de la radiología simple y la CT a pesar de las desviaciones de la estrategia CMA. Un plan de gestión de desastres actualizado requiere que el radiólogo cancele los TC que no sean de la cabeza hasta que no se esperen más pacientes en un suceso con víctimas a gran escala.

Puntos clave

- El cuidado mínimo aceptable (CMA) debería reemplazar las rutinas normales en sucesos con víctimas a gran escala.
- CMA implicó una reducción en el uso de la imagen en el servicio de urgencias (SU).
- La TC en SU se limitó a la sospecha de lesiones graves en la cabeza durante el CMA.
- El radiólogo debe cancelar todos los CT que no sean de cabeza en el SU durante CMA.

Palabras clave

- Suceso con víctimas a gran escala
- Radiología de urgencias
- Servicio de Radiología
- Planificación de desastres
- Trauma

La morfología en cordel de la luz arterial en las oclusiones completas crónicas distales a la rodilla en la angiografía por resonancia magnética con contraste predice la recanalización endoluminal y un mejor restablecimiento del flujo sanguíneo

Resumen

Objetivo

Determinar si la morfología en cordel (MC) de la luz arterial en la angiografía por resonancia magnética con contraste (ARM-C) predice mejores resultados en pacientes diabéticos con oclusiones completas crónicas (OCC) distales a la rodilla (DR).

Métodos

Incluimos en el estudio 317 OCC DR que afectaban a un segmento largo (>5 cm) en 245 pacientes estudiados mediante ARM-C y tratados con angioplastia transluminal percutánea. La MC en la OCC se rellenaba de forma lenta en la ARM-C convencional. Realizamos análisis uni- y multivariante para identificar predictores de éxito de los procedimientos, método de recanalización y restablecimiento inmediato del flujo sanguíneo. Evaluamos la permeabilidad de las lesiones tratadas y las tasas de preservación de la extremidad.

Resultados

Obtuvimos una mayor tasa de éxito técnico, preferencia por la angioplastia, y un mejor restablecimiento del flujo sanguíneo en las OCC con MC que en aquellas sin MC ($n = 257$, $P < 0,05$). Los análisis multivariante revelaron que la longitud de la lesión fue el predictor independiente del éxito del procedimiento ($P = 0,028$). MC fue predictor de angioplastia percutánea ($P < 0,001$) y de buen restablecimiento del flujo sanguíneo ($P = 0,004$). Los análisis de Kaplan-Meier a los 12 meses mostraron una tasa mayor de permeabilidad de la lesión tratada ($P = 0,04$) y una tasa de preservación de la extremidad ($P = 0,35$) en las OCC con MC.

Conclusión

En pacientes con OCC DR, la MC predice la posibilidad de angioplastia y un buen restablecimiento del flujo.

Puntos clave

- Empleamos con mayor frecuencia la angioplastia percutánea para las OCC DR con MC que para aquellas que no la mostraban.
- La longitud de la OCC fue el único predictor independiente de éxito de recanalización.
- La MC fue el único predictor de angioplastia percutánea para OCC DR.
- La longitud de la MC y OCC fueron predictores de un buen restablecimiento del flujo tras la recanalización.
- Las tasas de ausencia de reestenosis y preservación de las extremidades fueron mejores en las OCC con MC que en aquellas sin esa morfología.

Palabras clave

- Diabetes
- Isquemia crítica de extremidades
- Angioplastia
- Distal a la rodilla
- Flujo distal (*runoff*)

Malposición de la punta de los catéteres centrales de inserción periférica: ensayo controlado aleatorio prospectivo para comparar la inserción a pie de cama frente a la colocación guiada por fluoroscopia

Resumen

Objetivo

El uso del catéter central de inserción periférica (PICC) continúa aumentando, lo que ha llevado al desarrollo de una técnica ciega a pie de cama (TCPC) para la colocación. El objetivo de nuestro estudio fue comparar la TCPC con la técnica guiada por fluoroscopia (TGF), con particular atención a la posición de la punta del catéter (PPC).

Métodos

Ciento ochenta pacientes fueron asignados al azar a la TCPC o el TGF. Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo equipo intervencionista e incluyeron radiografía de tórax post-procedimiento para evaluar la PPC. Dependiendo de las guías internacionales para la PPC óptima, los pacientes se clasificaron en tres tipos: óptima, subóptima no necesitando reposicionamiento, y no óptima requiriendo procedimientos de reposicionamiento adicionales. Para las comparaciones se utilizó el test de Fisher.

Resultados

Ciento setenta y un PICCs fueron insertados con éxito. En los grupos TCPC, un 23,3% de las colocaciones fueron subóptimas y 30% no óptimas, requiriendo reposicionamiento. En el grupo TGF, el 5,6% fue subóptimo y el 1,1% no óptimo. Por lo tanto, la PPC subóptima y no óptima fueron significativamente menores en el grupo TGF ($P < 0,001$).

Conclusión

Las tasas de malposición de la punta son altas cuando se usa TCPC, exponiendo al paciente a un mayor riesgo de trombosis venosa profunda y malfuncionamiento del catéter. Se recomienda usar la TGF o tecnologías emergentes que podrían ayudar a posicionar la punta, especialmente para indicaciones a largo plazo.

Puntos clave

- Las técnicas a pie de cama y guiadas por fluoroscopia se usan frecuentemente para la colocación de PICC.
- La malposición del catéter es el problema técnico principal en la técnica a pie de cama.
- La malposición del catéter sucedió en el 53% de los pacientes con la técnica a pie de cama.

Palabras claves

- Cateteres centrales de inserción periférica
- Malposición de la punta
- Técnica guiada por fluoroscopia
- Técnica ciega a pie de cama
- Unidad de cuidados intensivos

Fertilidad tras embolización arterial uterina por miomas múltiples sintomáticos en mujeres sin otros factores de infertilidad

Resumen

Objetivo

Evaluar la fertilidad de mujeres candidatas a miomectomía múltiple quirúrgica, que optaron por embolización arterial uterina (EAU) preservadora de la fertilidad.

Métodos

Ensayo no comparativo abierto, con mujeres ≤ 40 años, con múltiples miomas sintomáticos (al menos 3, ≥ 3 cm), deseo de gestación, y sin factores asociados de infertilidad. Se les realizó EAU bilateral limitada con microesferas ≥ 500 μm de tris-acryl gelatina. Se siguieron de forma prospectiva la fertilidad, la reserva ovárica, el tamaño uterino y de los miomas y se realizaron cuestionarios de calidad de vida (UFS-QoL).

Resultados

Entre noviembre del 2008 y mayo del 2012 se incluyeron 15 pacientes en el ensayo, de 34,8 años de edad (IC 95% 32,2–37,5, media 36,0, q1–q3 29,4–39,5). Durante el año siguiente a la EAU, 9 mujeres que intentaron concebir tuvieron 5 recién nacidos vivos (tasa de fertilidad 33,3%, IC 95% 11,8%–61,6%). Los marcadores de reserva ovárica permanecieron estables. Los síntomas se redujeron un 66% (IC 95% 48%–85%) y la puntuación de la calidad de vida mejoró un 112% (IC 95% 21%–204%). El volumen uterino se redujo un 38% (IC 95% 24%–52%). Se siguió a las mujeres durante 43,1 meses (IC 95% 32,4–53,9), 8 de ellas dieron a luz a 10 recién nacidos vivos, y 5 requirieron cirugía por los miomas.

Conclusión

Las mujeres sin factores asociados de infertilidad mostraron una tasa de fertilidad prometedora tras EAU. Se necesitan ensayos controlados aleatorizados que comparen EAU y miomectomía.

Puntos clave

- Tras la EAU la tasa de partos en mujeres sin factores asociados de infertilidad es prometedora.
- En las mujeres que eligen la EAU frente a la miomectomía abdominal la fertilidad puede no verse disminuida.
- No hay suficientes datos para recomendar definitivamente la EAU como comparable a la miomectomía.
- Se necesitan ensayos aleatorizados que comparen la fertilidad tras la EAU y la miomectomía.

Palabras clave

- Leiomioma
- Embolización de la arteria uterina
- Síntomas
- Fertilidad
- Ensayo clínico

Pronóstico a largo plazo de la embolización percutánea con alcohol junto a vertebroplastia percutánea como tratamiento de los hemangiomas vertebrales agresivos con extensión epidural

Resumen

Objetivo

Valorar la seguridad y eficacia a largo plazo de la embolización percutánea con alcohol (EPA) junto a vertebroplastia percutánea (VP) como tratamiento único de los hemangiomas vertebrales agresivos (HVAs) con extensión epidural.

Métodos

De 1996 a 2015 se realizó EPA junto a VP (realizada en el día 15) a 26 pacientes consecutivos [15 mujeres (58%) y 11 hombres, edad media 51,8 años (rango 19-75 años)] como tratamiento de 27 HVAs con extensión epidural. El resultado clínico se evaluó en un tiempo medio de $88,3 \pm 53,3$ meses (rango: 22–217 meses). La variable principal fue el cese del dolor evaluado con una escala analógica visual (EAV).

Resultados

La EAV media previa al procedimiento fue de $7,23 \pm 1,3$ y mejoró significativamente en el último seguimiento realizado ($m = 3,11 \pm 1,9$; $P < 0,001$). Diez pacientes (38,5%) permanecieron asintomáticos. El 88% de los pacientes con alteraciones neurosensitivas presentaron resolución completa de esos síntomas. Dos de los 3 pacientes con déficit motor no mostraron mejoría. No se reportaron complicaciones mayores.

Conclusión

La EPA en conjunto con VP es un procedimiento terapéutico mínimamente invasivo seguro y eficaz, incluso a largo plazo, para los HVAs con extensión epidural. Esta técnica es eficaz principalmente para aliviar el dolor y los síntomas neurosensitivos y parece menos eficaz para los déficits motores.

Puntos clave

- La combinación de EPA y VP es una técnica segura.
- La combinación de EPA y VP es un tratamiento eficaz para los síntomas sensitivos.
- Este procedimiento parece menos eficaz en pacientes con déficit motor.

Palabras clave

- Hemangioma intraóseo
- Cementoplastia
- Embolización con alcohol
- Percutáneo
- Vertebral

Hemorragia subsecuente a malformaciones arteriovenosas no tratadas en niños: mayor riesgo en desequilibrios en la arquitectura vascular de entrada y salida

Resumen

Objetivo

Los niños con malformaciones arteriovenosas cerebrales (MAVsC) tienen riesgo de hemorragia amenazante en sus primeros años de vida. Nuestro objetivo fue analizar varias características angio-estructurales de la MAVC en niños para predecir el riesgo de hemorragia subsecuente durante el seguimiento.

Métodos

Identificamos todos los niños que ingresaron consecutivamente en nuestro hospital por MAVsC entre Julio de 2009 y Septiembre de 2015. Se incluyeron los niños con al menos un mes de seguimiento sin tratamiento para los análisis posteriores. Se analizaron los índices de ruptura de las MAVs así como varios factores de riesgo potencial de hemorragia subsecuente mediante análisis de Kaplan-Meier y modelos de regresión de riesgo proporcional de Cox.

Resultados

Identificamos 110 pacientes pediátricos con un periodo de seguimiento medio de 2,1 años (rango, 1 mes-15,4 años). El riesgo anual medio de hemorragia en MAVs no tratadas fue del 4,3% en niños. Ninguna ectasia venosa generalizada conjuntamente con fistulas arteriovenosas rápidas fueron predictivos de hemorragia subsecuente (RR, 7,55; 95 % IC 1,96–29,06). El riesgo anual de ruptura fue de 11,1% en MAVsC sin ectasia venosa generalizada, pero con fistulas arteriovenosas rápidas.

Conclusión

Las características angiográficas de las MAVC sugieren que el desequilibrio entre la entrada y la salida puede ayudar a identificar niños con riesgo alto de hemorragia futura.

Puntos clave

- Estratificar el riesgo de hemorragia es importante en niños con MAVs cerebrales no tratadas.
- Las características angiográficas indicativas de desequilibrio entre entrada y salida predicen hemorragia en la MAV cerebral pediátrica.
- Identificar MAVs con riesgo elevado de ruptura ayuda a seleccionar pacientes y a ajustar el tratamiento.

Palabras clave

- Malformación arteriovenosa intracraneal
- Niño
- Hemorragia intracraneal
- Angiografía cerebral
- Evaluación de riesgo

Penetración y distribución de agentes de contraste a base de gadolinio en el líquido cefalorraquídeo en ratas sanas: Vía potencial de entrada al tejido cerebral

Resumen

Objetivo

La hiperintensidad de la señal en la RM no contrastada en ciertas regiones cerebrales se ha informado después de múltiples administraciones de contraste, pero no en todos los agentes de contraste basados en gadolinio (GBAC). Una potencial vía de entrada de GBAC en el cerebro, podría ser la infiltración desde la sangre en el líquido cefalorraquídeo (LCR), fue sistemáticamente evaluada en este estudio preclínico.

Métodos

Se investigó la infiltración y distribución de GBAC en el LCR en ratas sanas utilizando repetidamente RMI atenuada con fluido hasta 4 h después de la administración de dosis altas (1,8 mmol / kg) de seis GBAC comercializados y uno experimental. Además, se realizaron mediciones de gadolinio en muestras de CSF, sangre y tejido cerebral (después de 24 h) usando espectrometría de masas.

Resultados

Se observaron señales de RM contrastadas en los espacios de CSF con cinética de distribución similar para todos los GBAC. No se encontraron diferencias sustanciales en las concentraciones de gadolinio entre las GBAC comercializadas en el LCR, la sangre o el tejido cerebral. Después de 4,5 h, la concentración en el LCR fue claramente superior a la de la sangre, pero se eliminó casi completamente y fue inferior a la concentración de tejido cerebral después de 24 h.

Conclusiones

En contraste con las hiperintensidades de la señal del cerebro, no existen diferencias en la penetración y distribución en el LCR de ratas sanas entre las GBAC comercializadas.

Puntos clave

- Los agentes de contraste a base de gadolinio pueden atravesar la barrera hematoencefálica.
- La MRI atenuada por fluidos muestra la distribución de GBAC con flujo de LCR.
- La estructura GBAC y las propiedades físico-químicas no afectan la penetración y distribución del LCR.
- La eliminación de GBAC del LCR fue casi completa en 24 h en ratas.
- El LCR es una vía potencial de entrada de GBAC en el cerebro.

Palabras claves

- Imagen de resonancia magnética
- Gadolinio
- Medios de contraste
- Fluido cerebroespinal
- Cerebro

Re-exposición a un medio de contraste yodado de baja osmolaridad en pacientes con una reacción de hipersensibilidad moderada a grave previa: Un estudio de cohortes retrospectivo multicéntrico.

Resumen

Objetivos

Evaluar los resultados de la re-exposición un medio de contraste yodado baja osmolaridad (MCYBO) en pacientes con antecedentes de una reacción de hipersensibilidad (RH) moderada a grave.

Métodos

Evalúamos retrospectivamente una cohorte en 11 centros con todos los sujetos que cumplieran los siguientes requisitos: (1) experimentaron una RH moderada a grave a un MCYBO antes de diciembre de 2014, y (2) se realizaron una tomografía computarizada de contraste después de la RH inicial entre enero y diciembre de 2014.

Resultados

Se incluyeron un total de 150 pacientes con 328 casos de re-exposición; la tasa de recurrencia de una RH fue del 19,5%. Los pacientes con una RH inicial grave mostraron una mayor tasa de recurrencia de una RH grave en comparación con los pacientes con una RH inicial moderada a pesar de una premedicación más intensa. En el análisis multivariante, los factores de riesgo independientes para la recurrencia de una RH fueron la diabetes, la urticaria crónica, la alergia a fármacos distintos de los medios de contraste yodados (MCY) y una RH inicial grave. El riesgo de recurrencia de una RH fue 67,1% menor en los casos en que se cambió el MCY por otro (odds ratio: 0,329; P = 0,001). Sin embargo, la premedicación con esteroides no mostró efectos protectores contra la recurrencia de una RH.

Conclusión

En los pacientes de alto riesgo que han experimentado previamente una RH inicial moderada a grave a un MCYBO, debemos considerar cambiar el MCY implicado para reducir el riesgo de recurrencia.

Puntos clave

- En los pacientes con una RH moderada a grave, la premedicación con esteroides muestra una eficacia limitada.
- Cambiar el MCY implicado puede reducir la recurrencia una RH a un MCY.
- La diabetes, la urticaria crónica y las alergias medicamentosas aumentan el riesgo de una RH a un MCY.

Palabras clave

- Medio de contraste
- Hipersensibilidad medicamentosa
- Hipersensibilidad inmediata
- Premedicación
- Prevención secundaria

Cuantificación de los efectos del tratamiento antiangiogénico sobre la heterogeneidad de tejidos en el modelo de xenoinjertos de tumores de glioma utilizando una combinación de DCE-MRI y 3D-ultramicroscopia

Resumen

Objetivo

Evaluar los efectos del tratamiento antiangiogénico, que neutraliza el factor de crecimiento endotelial vascular (FCEV), sobre la heterogeneidad tumoral.

Métodos

Inoculamos células de glioma murino en el lóbulo cerebral frontal derecho de 16 ratones. Administramos anticuerpo anti- FCEV a un primer grupo (n = 8), mientras que un segundo grupo (n = 8) damos placebo. Se realiza una resonancia magnética a los días 10, 12, 15 y 23 días tras la implantación, permitiendo la derivación de un conjunto de datos de características tridimensionales que caracterizan la heterogeneidad tumoral. La ultramicroscopia tridimensional y el análisis estándar histológico se realizó para verificar los resultados in vivo.

Resultados

Los ratones tratados con placebo mostraron un área altamente vascularizada en la periferia del tumor, un núcleo necrótico monolítico y una vascularización densa caótica en todo el tumor. Por otro lado, el grupo tratado con B20 no mostró ninguna región altamente vascularizada y presentó un núcleo necrótico fragmentado. Se observó una reducción significativa del número de segmentos de vasos menores de 17 μm . No hubo diferencias en el volumen total del tumor ni en la tasa de crecimiento entre los dos grupos.

Conclusión

El análisis específico de la región reveló que la inhibición del FCEV afecta solamente: (1) compartimentos altamente angiogénicos que expresan altos niveles de FCEV y caracterizados por pequeños capilares, y también (2) la formación y estructura de las regiones necróticas. Estos efectos parecen ser transitorios y limitados en el tiempo.

Puntos clave

- La inhibición del FCEV sólo afecta a la región altamente angiogénica y la red de pequeños capilares.
- La inhibición del FCEV es transitoria en el tiempo.
- El volumen tumoral no se ve afectado por el tratamiento antiangiogénico.
- La inhibición del FCEV también influye en la arquitectura de las regiones necróticas.

Palabras clave

- La heterogeneidad tumoral
- Tratamiento anti-angiogénico
- Inhibición del FCEV
- Glioma
- DCE-MRI

Diferenciación de leiomiomiosarcomas uterinos de leiomiomas atípicos: precisión diagnóstica de las características cualitativas en RM y viabilidad del análisis de la textura

Resumen

Objetivo

Investigar si las características cualitativas en resonancia magnética (RM) pueden distinguir entre leiomiomiosarcomas (LMS) y leiomiomas atípicos (LMA) y valorar la viabilidad del análisis de la textura (AT).

Métodos

Este estudio retrospectivo incluyó a 41 mujeres (LMA =22, LMS=19) estudiadas con RM prequirúrgica. Dos lectores (L1, L2) evaluaron las características cualitativas en RM de cada lesión. Se evaluaron las asociaciones entre las características de RM y LMS con el test exacto de Fisher's. Se calcularon las medidas de precisión de las cuatro características más significativas. Se realizó AT en 24 pacientes (LMA = 14, LMS = 10) con imagen uniforme tras la segmentación de la lesión en secuencias axiales potenciadas en T2. Se pre-seleccionaron las características de textura usando el test de Wilcoxon signed-Rank con corrección de Bonferroni y se analizó con agregación no supervisada para separar los LMS de los LMA.

Resultados

Las cuatro características de RM más fuertemente asociadas con LMS fueron bordes nodulares, hemorragia, áreas T2 oscuras y áreas centrales no realzantes ($P \leq 0.0001$ cada característica/lector). La mayor sensibilidad [1,00 (95%IC: 0,82 – 1,00)/0,95 (95%IC: 0,74 – 1,00)] y especificidad [0,95 (95%IC: 0,77 – 1,00)/1,00 (95%IC: 0,85 – 1,00)] fueron para L1/L2 respectivamente cuando una lesión tenía ≥ 3 de estas cuatro características. Dieciséis características de textura variaron de significativamente entre LMS y LMA (valores de P : $<0,001$ - 0,036). La agregación no supervisada consiguió una precisión de 0,75 (sensibilidad: 0,70; especificidad: 0,79).

Conclusión

La combinación de ≥ 3 características cualitativas en RM distinguieron de forma precisa los LMS de los LMA. El AT fue viable.

Puntos clave

- Cuatro características cualitativas en RM demostraron la mayor asociación estadística con el LMS.
- La combinación de ≥ 3 de estas características pudo diferenciar de manera precisa los LMS de los LMA.
- El análisis de la textura fue un enfoque semiautomático viable para la caracterización de cada lesión.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Leiomiomiosarcoma uterino
- Leiomioma uterino
- Leiomioma uterino atípico
- Análisis de la textura

Lesiones por radiación versus metástasis cerebral recurrente: combinar el análisis de radiografías de características texturales y los parámetros estándar puede aumentar la exactitud PET 18F-FET sin exploraciones dinámicas

Resumen

Objetivo

Se investigaron el potencial del análisis de texturas de PET O- (2- [18F] fluoroetil) -L-tirosina (18F-FET) para diferenciar lesiones por radiación de recurrencia de metástasis cerebrales.

Métodos

Se sometió a 18F-FET PET a 47 pacientes que presentaban lesiones cerebrales (n= 47) con captación de contraste tras radioterapia para el tratamiento de metástasis cerebrales. Se determinaron las relaciones tumor-cerebro (TBRs) de la captación 18F-FET y 62 parámetros de texturas en las imágenes consecutivas entre los 20-40 minutos después de la inyección. La cinética de captación del trazador, es decir, el tiempo hasta el pico (TTP) y los patrones de las curvas tiempo-actividad (TAC) se evaluaron en datos dinámicos de PET de 0 a 50 minutos después de la inyección. Se comparó la precisión diagnóstica de los parámetros investigados y sus combinaciones para discriminar entre la recurrencia de la metástasis cerebral y la lesión por radiación.

Resultados

La precisión diagnóstica aumentó del 81% para TBRmean a 85% cuando se combinó con el parámetro textural *Coarseness o Short-zone emphasis*. La exactitud de TBRmax fue del 83% y aumentó a 85% después de la combinación con los parámetros de texturas *Coarseness, Short-zone emphasis, or Correlation*. Del análisis de los TAC se obtuvo una precisión del 70% para el patrón cinético y aumentó al 83% cuando se combinó con TBRmax.

Conclusión

El análisis de rasgos de texturas en combinación con TBRs podía aumentar la precisión diagnóstica para la discriminación entre la recurrencia de metástasis cerebrales y lesiones por radiación, sin necesidad de exploraciones PET dinámicas 18F-FET.

Puntos clave

- El análisis de características de texturas proporciona información cuantitativa sobre la heterogeneidad tumoral
- Las características de textura ayudan a mejorar la discriminación entre la recurrencia de metástasis cerebrales y las lesiones por radiación
- Las características de textura pueden ser útiles para comprender mejor la heterogeneidad tumoral
- El análisis no requiere una adquisición dinámica más larga de PET

Palabras claves

- FET PET
- Análisis de textura
- Radiomics
- Metástasis cerebral
- Lesión por radiación

Comparación de la precisión de la biopsias guiadas por US de masas de mama realizada con dispositivos automatizados de biopsia con agujas de calibre 14, calibre 16 y calibre 18 y revisión de la literatura

Resumen

Objetivo

Comparar la precisión diagnóstica de la biopsia con aguja gruesa guiada por ultrasonido (BAG) de las masas de mama realizadas con agujas de calibre 14, calibre 16 y calibre 18.

Métodos

Revisamos retrospectivamente los gráficos de 1,112 pacientes que se sometieron a BAG de mama guiado por ecografía con agujas de calibre 14, calibre 16 y calibre 18. Se incluyeron casos con extirpación quirúrgica o con un seguimiento por imagen mínimo de 2 años. Para cada tamaño de aguja se calcularon las tasas de muestras insuficientes, la discordancia con los hallazgos quirúrgicos o de imágenes, y la supraestadificación de DCIS a cáncer invasivo o lesión de alto riesgo a cáncer in situ o invasivo.

Resultados

El estudio incluyó 703 BAGs: 203 realizados con calibre 14, 235 con calibre 16 y 265 con agujas de calibre 18. No hubo diferencias significativas entre las agujas de calibre 14, calibre 16 y calibre 18 en las tasas de muestra insuficiente (0%, 0,4% y 1,9%, respectivamente) ($p = 0,084$); discordancia quirúrgica (2,6%, 2,9% y 3,8%) ($p = 0,76$); discordancia de imágenes (0%, 0% y 2%) ($p = 1,0$); (43%, 43% y 36%) ($p = 1,00$); supraestadificación de DCIS (43%, 43% y 36%) ($p = 1,00$) o supraestadificación de la lesión de alto riesgo (38%, 25% y 55%) ($p = 0,49$).

Conclusión

No hubo diferencias estadísticamente significativas en la exactitud diagnóstica de la BAG guiada por ecografía de las masas mamarias realizadas con agujas de calibre 14, calibre 16 y calibre 18.

Puntos clave

- La biopsia percutánea con aguja gruesa guiada por imagen (BAG) es el estándar de abordaje.
- La BAG mamaria con agujas de calibre 14, calibre 16 y calibre 18 tiene una precisión diagnóstica similar.
- Las agujas de calibre más pequeño se pueden utilizar con confianza para BAG de mama guiadas por ecografía.

Palabras claves

- Mama
- Biopsia
- Ultrasonido
- Gruesa
- Aguja

Ablación láser percutánea ecoguiada de un microcarcinoma papilar de tiroides unifocal T1N0M0: Resultados preliminares

Resumen

Objetivos

Evaluar la eficacia y seguridad de la ablación láser percutánea (ALP) para microcarcinomas papilares de tiroides (MCPT) unifocales T1N0M0.

Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo en 30 pacientes con MCPT unifocal diagnosticado mediante biopsia por aspiración con aguja fina (PAF). ALP se prolongó lo suficiente para lograr áreas de ablación adecuadas. El grado de ablación se evaluó mediante ecografía contrastada (EC) inmediatamente y 7 días después de ALP. Se recogieron las complicaciones. Se cuantificaron tanto el tamaño y volumen del área de ablación como las hormonas tiroideas, y los pacientes se reevaluaron clínicamente a los 1, 3, 6 y 12 meses y cada semestre a partir de entonces.

Resultados

El procedimiento fue bien tolerado, sin complicaciones graves. De los 30 pacientes, 29 fueron tratados con éxito bajo anestesia local y en una sola sesión. Sólo se detectó con EC una ablación incompleta inmediatamente después de ALP, realizando una segunda ablación. En el último seguimiento, diez (33,3%) áreas de ablación se habían resuelto y 20 (66,67%) permanecieron como lesiones cicatriciales. No se detectaron rebotes de tumores tratados, recurrencia local o metástasis a distancia.

Conclusión

Durante el período de seguimiento a corto plazo, la ALP ecoguiada parece ser efectiva y segura para el tratamiento de MCPT unifocal T1N0M0 en pacientes seleccionados que no son susceptibles de cirugía.

Puntos clave

- La ecografía es una herramienta útil en la ablación láser percutánea (ALP).
- ALP es segura para el tratamiento del microcarcinoma papilar tiroideo.
- ALP es efectiva para el microcarcinoma papilar tiroideo unifocal.

Palabras clave

- Láser
- Ablación térmica
- Tratamiento mínimamente invasivo
- Microcarcinoma papilar tiroideo
- Ecografía

Visualización por ecografía de alta resolución de la rama motora recurrente del nervio mediano: hallazgos normales y patológicos iniciales

Resumen

Objetivo

Evaluar en un estudio prospectivo la posibilidad de visualización y evaluación diagnóstica de la rama motora recurrente (RMR) del nervio mediano con ecografía de alta resolución (EAR).

Métodos

Se emplearon sondas de alta frecuencia (18-22 MHz) en la EAR para localizar la RMR en ocho manos cadavéricas frescas. Para verificar la identificación correcta, se realizó marcado de tinta y disección consecutiva. Se midió en ambas manos de diez voluntarios sanos ($n = 20$) el diámetro transversal máximo de la RMR, se evaluó el origen del nervio mediano y su curso en relación con el ligamento carpal transversal. También se evaluaron los casos remitidos para exámenes de EAR con sospecha de lesiones de RMR.

Resultados

La RMR fue claramente visible en todos los especímenes anatómicos y todos los voluntarios. La disección confirmó los hallazgos de EAR en todos los especímenes anatómicos. El diámetro medio de RMR en voluntarios fue $0,7 \text{ mm} \pm 0,1$ (rango 0,6-1). El RMR se originó radial en 11 (55%), central en ocho (40%) y ulnar en una mano (5%). Se detectaron diecinueve (95%) cursos extraligamentosos y un curso subligamentoso (5%). Se identificaron tres pacientes con anomalías visibles de RMR en EAR.

Conclusión

EAR es capaz de visualizar con fiabilidad la RMR, sus variaciones y patologías.

Puntos clave

- El ultrasonido permite la visualización de la rama recurrente motora del nervio mediano.
- El ultrasonido puede ayudar a los médicos a evaluar pacientes con patologías de ramas motoras recurrentes.
- El manejo del paciente puede ser más apropiado y la terapia dirigida podría ser mejorada.

Palabras clave

- Nervio mediano
- Síndrome del túnel carpiano
- Ultrasonido
- Enfermedad iatrogénica
- Variación anatómica

Impacto de las reconstrucciones iterativas en la evaluación objetiva y subjetiva del enfisema con tomografía computarizada: estudio prospectivo

Resumen

Objetivos

Evaluar de forma prospectiva el impacto de los algoritmos de reconstrucción iterativa (RI) en la evaluación del enfisema pulmonar comparados con la retroproyección filtrada (RPF).

Métodos

Se realizaron ciento diez TC torácicos sin contraste en dos escáneres diferentes. La reconstrucción de la imagen desde una adquisición simple fue realizada con diferentes niveles de RI y comparada con la RPF sobre la base del índice de enfisema (IE), el volumen pulmonar y la densidad del voxel. La evaluación objetiva del enfisema se realizó con un software 3D proporcionado por cada fabricante. La valoración subjetiva del enfisema se realizó de forma ciega. Los valores cuantitativos y subjetivos se compararon utilizando un análisis ANOVA repetido, el análisis de Bland-Altman y el coeficiente de concordancia de Kendall (W).

Resultados

Los volúmenes pulmonares estaban estables en ambas unidades, a lo largo de todos los niveles de RI ($P \geq 0,057$). El IE disminuye significativamente en ambas unidades con la utilización de cualquier nivel de RI ($P < 0,001$). Los niveles más altos de RI eran responsables de una disminución del 33-36% de IE. Se encontraron diferencias significativas en la densidad pulmonar mínima entre los diferentes algoritmos ($P < 0,003$). La concordancia intra e inter-observador para la caracterización del enfisema es buena generalmente ($W \geq 0,77$ y $W \geq 0,86$, respectivamente).

Conclusión

Ambos algoritmos de RI utilizados en este estudio y disponibles comercialmente, cambiaron significativamente el IE pero no alteraron la evaluación visual en comparación con la RPF estándar con la misma exposición a la radiación.

Puntos clave

- La cuantificación objetiva del enfisema pulmonar es sensible a las reconstrucciones iterativas.
- La evaluación subjetiva del enfisema pulmonar no está influenciada por las reconstrucciones iterativas.
- La consistencia en los algoritmos de reconstrucción es de suma importancia para el seguimiento del enfisema pulmonar

Palabras clave

- Enfisema pulmonar
- Tomografía computarizada multidetector
- Reconstrucción iterativa
- Análisis cuantitativo
- Evaluación visual

Tomografía computarizada versus coronariografía invasiva: diseño y métodos del ensayo pragmático aleatorizado y multicéntrico DISCHARGE

Resumen

Objetivo

Cada año se realizan más de 3,5 millones de coronariografías invasivas (CI) en Europa. Aproximadamente 2 millones de estos procedimientos invasivos podrían ser sustituidos por pruebas no invasivas porque no se realiza intervención coronaria. La tomografía computarizada (TC) es la prueba no invasiva más precisa para la detección y exclusión de la enfermedad coronaria (EC). Para investigar la eficacia comparativa de la TC y la CI, diseñamos el ensayo europeo pragmático DISCHARGE financiado por el 7º Programa Marco de la Unión Europea (EC-GA 603266).

Métodos

En este ensayo, los pacientes con una probabilidad pre-prueba de EC baja a intermedia (10-60%) y una indicación clínica de CI debido a dolor torácico estable serán asignados al azar en una proporción de 1 a 1 con CT o CI. Los hallazgos de TC e CI guiarán las decisiones de manejo posteriores por parte de los equipos cardíacos locales de acuerdo con la evidencia actual y las directrices europeas.

Resultados

La medida de resultado primaria son los eventos adversos cardiovasculares mayores (EACM) definidos como muerte cardiovascular, infarto de miocardio y accidente cerebrovascular como criterio de valoración compuesto. Los resultados secundarios y de otro tipo incluyen costo-efectividad, exposición a la radiación, calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), estatus socioeconómico, estilo de vida, eventos adversos relacionados con CT / CI y diferencias de género.

Conclusiones

El ensayo DISCHARGE evaluará la eficacia comparativa de la TC y la CI.

Puntos clave

- La enfermedad coronaria (EC) es una causa importante de morbilidad y mortalidad.
- La coronariografía invasiva (CI) es la prueba de referencia para la detección de EC.
- La coronariografía por TC no invasiva excluye EC con una alta sensibilidad.
- La TC puede reducir de forma afectiva las aproximadamente 2 millones de CI negativas en Europa.
- DISCHARGE aborda esta hipótesis en pacientes con probabilidad de EC pre-prueba baja a intermedia.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Arteriografía
- Coronariografía invasiva
- Eventos adversos
- Eficacia comparada

Mejora de la monitorización mediante TCMD de la afectación ósea pélvica en el mieloma múltiple mediante el empleo de un nuevo algoritmo de postprocesado de sustracción ósea

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de un nuevo software de postprocesado TC que genera mapas de sustracción de los estudios basales y de seguimiento de las lesiones óseas por mieloma.

Métodos

Incluimos 61 pacientes consecutivos con mieloma a los que realizamos estudios repetidos de TCMD de cuerpo entero con baja dosis en nuestro centro, entre noviembre 2013 y junio 2015. Clasificamos los mapas de TC-sustracción como enfermedad progresiva (EP) o enfermedad estable (EE)/remisión. Comparamos los mapas de sustracción ósea (MSO) aislados y en combinación con las imágenes fuente de 1 mm (MSO+), con las imágenes axiales/MPR de 5 mm.

Resultados

Categorías de respuesta hematológica en el seguimiento: remisión completa (n=9), remisión parcial muy buena (n=2), remisión parcial (n=17), y EE (n=19) frente a EP (n=14). Con la TC a 5mm los resultados fueron EP (n=14) y EE/remisión (n=47), mientras que con la combinación de la sustracción ósea + las imágenes fuente de 1mm (MSO+), los resultados fueron EP (n=18) y EE/remisión (n=43). La sensibilidad/ especificidad/ precisión de 5mm/ 1mm/ solo MSO/ MSO+ en el análisis "lesión por lesión", fue 89,4% / 98,9% / 98,3% / 99,5%; 69,1% / 96,9% / 72% / 92,1% y 83,8% / 98,4% / 92,1% / 98,3%, respectivamente. MSO+ cambió la clasificación de respuesta en 9,8% de los pacientes (n=6), de EE a EP.

Conclusión

En la monitorización del mieloma, los MSO son más precisos que las imágenes axiales mientras que los MSO+ son similares al análisis de las imágenes a 1mm (patrón oro) aunque con la ventaja de que el tiempo de lectura se reduce significativamente.

Puntos clave

- Evaluación longitudinal de la enfermedad ósea por mieloma empleando un algoritmo de postprocesado de sustracción ósea.
- El algoritmo de postprocesado de sustracción ósea es más preciso para evaluar el tratamiento.
- La sustracción ósea permitió una detección de lesiones óseas de mieloma mejor y más eficiente.
- La herramienta de postprocesado cambió la clasificación de respuesta en 9,8% de pacientes (todos ellos hacia EP).
- El tiempo de lectura podría reducirse sustancialmente en comparación con la lectura convencional de las imágenes de TC.

Palabras clave

- Mieloma múltiple
- Lesiones líticas óseas
- Huesos pélvicos
- TC
- Mapas de sustracción ósea

Mejora de la calidad de imagen en la TC abdominal en pacientes sometidos a tratamiento de carcinoma hepatocelular con pequeños implantes metálicos utilizando un algoritmo de reducción de artefactos metálicos basado en los datos sin procesar

Resumen

Objetivo

Determinar la validez de un algoritmo de reducción de artefactos metálicos basado en los datos sin procesar (RAMDSP) para mejorar la calidad de imagen en TC abdominal para pacientes con pequeños implantes metálicos.

Métodos

Se tomaron imágenes de TC a 58 pacientes con pequeños implantes metálicos (tamaño 3-15 mm) sometidos a tratamiento de carcinoma hepatocelular. Los datos de TC se reconstruyeron mediante proyección retrospectiva filtrada con y sin algoritmo RAMDSP en planos axiales y coronales. Para evaluar la reducción de artefactos metálicos, se calcularon el número medio de TC (UH y DS) y el índice de artefactos (IA) en hígado. Dos lectores evaluaron de forma independiente la calidad de imagen del hígado y páncreas, y la visualización de la vasculatura usando una puntuación visual de 5 puntos. Los valores de UH e IA y calidad de imagen en las imágenes con y sin RAMDSP se compararon usando test t de Student pareada y test de Wilcoxon. La concordancia interobservador se evaluó mediante la prueba de κ con ponderación lineal.

Resultados

La UH media y el IA en imágenes con RAMDSP fueron significativamente menores que aquellas sin RAMDSP ($P < 0,0001$). Las calidades de imagen del hígado y páncreas y las visualizaciones de la vasculatura mejoraron significativamente en TC con RAMDSP ($P < 0,0001$) con concordancia sustancial o casi perfecta ($0,62 \leq \kappa \leq 0,83$).

Conclusión

La RAMDSP puede mejorar la calidad de imagen en TC abdominal en pacientes con pequeños implantes metálicos mediante la reducción de artefactos metálicos.

Puntos clave

- El algoritmo RAMDSP reduce significativamente los artefactos metálicos de pequeños implantes en la TC abdominal.
- La RAMDSP puede mejorar la calidad de imagen del hígado en TC dinámico con contraste.
- La visualización eficaz de las anatomías vasculares hepáticas también puede mejorarse mediante la RAMDSP.

Palabras claves

- Tomografía computarizada
- Reducción de artefactos metálicos
- Hígado
- Carcinoma hepatocelular
- Abdominal

¿Se debe desactivar el control automático de la exposición en estudios de TC en pacientes con endoprótesis aórticas o válvulas cardíacas mecánicas? Resultados de un estudio con fantoma

Resumen

Objetivo

Estimar el impacto de las endoprótesis aórticas y válvulas cardíacas mecánicas sobre el sistema de control automático de la exposición (CAE) y la dosis de radiación en TC.

Métodos

Se realizaron un total de 540 estudios de TC con fantoma a 7 endoprótesis y 2 válvulas, con diferentes voltajes (80/100/120 kVp), con/sin CAE, con/sin prótesis. Para cada endoprótesis se comparó el producto dosis-longitud (DLP) con CAE activado y desactivado. Se calcularon los porcentajes de los niveles de confianza para las diferencias debidas a la endoprótesis.

Resultados

No hubo diferencias significativas en los resultados con y sin CAE ($P \geq 0,059$). Comparando los estudios con y sin endoprótesis, la DLP no se modificó a 80 kVp y 100 kVp, con un ligero aumento a 120 kVp. La dosis de radiación varió de 1,8 mGy a 2,4 mGy sin endoprótesis y de 1,8 mGy a 2,5 mGy con endoprótesis (nivel de confianza 37–100%).

Conclusión

El efecto de las endoprótesis en el sistema de CAE fue despreciable, sin relevancia clínica. Por lo tanto, no se esperan beneficios si se desactiva el CAE en estos pacientes.

Puntos clave

- El CAE en TC no se ve afectado en pacientes con endoprótesis aórticas/válvulas mecánicas cardíacas.
- Hay diferencias mínimas solo a 120 kVp.
- No se recomienda desactivar el sistema de CAE en estos pacientes.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Dosis de radiación
- Sistema de control automático de la exposición
- Endoprótesis aórtica
- Válvulas cardíacas mecánicas

Rendimiento diagnóstico de la TC a baja dosis con algoritmo de reconstrucción iterativa híbrida para la detección de lesiones hepáticas hipervasculares: estudio en fantoma

Resumen

Objetivo

Conocer el rendimiento diagnóstico de la TC a baja dosis con algoritmo de reconstrucción iterativa (RI) híbrida para la detección de lesiones hepáticas hipervasculares.

Métodos

Un total de 30 fantomas hepáticos, sin y con lesiones hipervasculares simuladas, fueron escaneados en un TC de 320 cortes con control de dosis (40 mAs) y con reducción de dosis (30 y 20 mAs). Las imágenes con control de dosis fueron reconstruidas con retroproyección filtrada (RPF) y las imágenes con reducción de dosis con algoritmo de RI híbrido. Se evaluaron cuantitativamente el ruido de imagen objetivo y la ratio contraste ruido (RCR) de la lesión respecto al hígado. Las imágenes fueron valoradas de forma independiente y ciega por dos radiólogos y se realizó un análisis de curva característica operativa del receptor de respuesta libre tipo Jackknife (JAFROC).

Resultados

Las imágenes con RI híbrida con reducción de dosis (30 y 20 mAs) alcanzaron un significativo menor ruido de imagen objetivo y una mayor RCR que las imágenes con RPF con control de dosis ($P < 0,05$). Sin embargo, las imágenes con RI híbrida con reducción de dosis tuvieron menor factor de calidad JAFROC1 que las imágenes RPF con control de dosis, aunque solo la diferencia entre las imágenes de 20 mAs y las imágenes RPF con dosis de control fueron significativas para ambos lectores ($P < 0,01$).

Conclusión

Una reducción considerable de la dosis de radiación afectaría a la detección de lesiones hepáticas hipervasculares aunque el ruido de imagen objetivo y la RCR permanecerían estables con un algoritmo RI híbrido.

Puntos clave

- Una TC a mitad de dosis con reconstrucción iterativa híbrida mantiene la calidad de imagen objetiva.
- El algoritmo de reconstrucción iterativa híbrida no mejora el rendimiento diagnóstico.
- Una reducción considerable de la dosis afectaría a la detección de lesiones poco contrastadas.

Palabras clave

- Diagnóstico por imagen
- Tomografía computarizada multidetector
- Reconstrucción de la imagen
- Dosis de radiación
- Hígado

Venas cerebrales prominentes en imágenes potenciadas en susceptibilidad magnética en la embolia pulmonar

Resumen

Objetivo

Las aplicaciones clínicas de la imagen potenciada en susceptibilidad magnética (SWI) están aumentando progresivamente. El objetivo de este estudio es investigar la apariencia de las venas cerebrales en SWI, la cual es muy sensible a los niveles de deoxihemoglobina en los vasos, en la embolia pulmonar (EP).

Métodos

Se examinaron retrospectivamente las imágenes craneales de SWI de 19 pacientes con EP y de 22 controles desde Septiembre de 2013 hasta Marzo de 2016 para evaluar la presencia de venas cerebrales prominentes. Los hallazgos en RM se correlacionaron con los niveles de oxígeno en sangre.

Resultados

Doce de 19 pacientes con EP tuvieron hipoxemia y las imágenes de SWI en 11 de esos pacientes hipoxémicos mostraron prominencia de las venas cerebrales a modo de número aumentado, diámetro aumentado y elongación. La PaO₂ media y la SaO₂ en esos pacientes fueron de 48,5 ± 9,1 mm Hg y de 75,2 ± 8,0 %, respectivamente. La prominencia de las venas cerebrales en SWI se correlacionó significativamente con la hipoxemia ($p < 0,05$). De los 7 pacientes con presión y saturación de oxígeno normales en sangre, se encontraron venas cerebrales agrandadas en SWI en un paciente.

Conclusión

En presencia de síntomas neurológicos sugestivos de patología intracraneal en pacientes con EP, la secuencia SWI añadida a las secuencias de RM convencionales puede predecir hipoxemia y excluir otras patologías intracraneales.

Puntos clave

- Los pacientes con EP pueden tener síntomas inespecíficos sugestivos de patología intracraneal.
- La prominencia de las venas cerebrales en SWI debería aumentar la sospecha de hipoxia.
- Las imágenes SWI-mIP intensifican la apariencia de las venas y pueden ayudar a diferenciarlas de otras hipointensidades.

Palabras clave

- Venas cerebrales
- Hipoxemia
- Resonancia magnética
- Embolia pulmonar
- Imagen de susceptibilidad magnética

Alteraciones cerebrales estructurales del síndrome de Down en la primera infancia, evaluación por DTI y análisis volumétrico

Resumen

Objetivos

Proporcionar una evaluación inicial de la integridad de la sustancia blanca (WM) con imágenes de tensor de difusión (DTI) y los cambios volumétricos asociados en la WM y en la materia gris (GM) a través de análisis volumétrico de niños con síndrome de Down.

Métodos

Diez niños con síndrome de Down y ocho sujetos sanos (controles) fueron incluidos en el estudio. En el estudio DTI se utilizaron estadísticas espaciales basadas en el tracto (TBSS) para el análisis de la anisotropía fraccional (FA) y la difusividad media (MD) de WM de todo el cerebro. Los análisis volumétricos se realizaron con un método de segmentación automatizado para obtener mediciones regionales de los volúmenes corticales.

Resultados

Los niños con síndrome de Down mostraron una reducción significativa de la FA en los tramos de asociación de las regiones frontotemporo-occipitales, así como el cuerpo calloso y el brazo anterior de la cápsula interna ($p < 0,05$). Las reducciones volumétricas incluyeron la materia gris cortical total, la materia gris cerebelosa y el volumen de la sustancia blanca, los ganglios basales, el tálamo, el tronco encefálico y el cuerpo calloso en los pacientes con síndrome de Down comparado con los controles ($p < 0,05$).

Conclusión

Estos resultados preliminares sugieren que DTI y análisis volumétrico puede reflejar los primeros cambios complementarios del retraso del desarrollo neurológico en los niños con Síndrome de Down y puede servir como biomarcadores sustitutos de los elementos específicos de integridad en la sustancia blanca y materia gris para el desarrollo cognitivo.

Puntos clave

- El síndrome de Down es la causa genética más común de discapacidad intelectual.
- Las alteraciones estructurales de sustancia blanca y materia gris representan las características neurológicas del síndrome de Down.
- El DTI puede identificar los cambios más tempranos en el proceso de envejecimiento.
- El análisis volumétrico de DTI puede servir como biomarcador sustituto de neurodesarrollo en el síndrome de Down.

Palabras claves

- Síndrome de Down
- Cerebro
- MRI
- DTI
- Volumetría

Relevancia pronóstica del astrocitoma grado II gemistocítico: componente gemistocítico y características por RM comparado con el astrocitoma grado II no gemistocítico

Resumen

Objetivos

Determinar si el astrocitoma grado II gemistocítico (GemA) y sus características por RM están asociados con un tiempo de progresión (TTP) más corto comparado con el astrocitoma grado II no gemistocítico (no-GemA).

Materials y métodos

Incluimos 78 pacientes que fueron seguidos durante más de 5 años (29 GemA y 49 no GemA patológicamente comprobado) en un período de 10 años. Se revisaron retrospectivamente imágenes potenciadas en T1 con contraste, imágenes de difusión (DWI), de susceptibilidad dinámica de contraste (DSC), de espectroscopia de RM (MRS) y datos clínicos. Las características clínicas y por RM fueron analizadas como posibles factores pronósticos de transformación de alto grado, y se realizó un análisis multivariable del TTP utilizando el modelo proporcional de Cox.

Resultados

El GemA mostró más características de alto grado que el no-GemA, incluyendo restricción de difusión ($p < 0,001$) y aumento de la relación colina/creatina ($P = 0,02$) y colina/NAA ($P = 0,015$). Los pacientes con GemA tuvieron una mediana de TTP significativamente más corta (53,1 vs 68 meses, $p < 0,001$). Una histopatología gemistocítica (hazard ratio = 3,42, $P = 0,015$) y un bajo ADC (hazard ratio = 3,61; $P = 0,001$) fueron asociados independientemente con un TTP más corto.

Conclusiones

El GemA puede presentarse en el diagnóstico inicial imitando un glioma de alto grado en la RM y puede transformarse en enfermedad de alto grado antes que un no-GemA. Un ADC bajo en DWI podría ser útil para estratificar el riesgo de progresión en pacientes con un astrocitoma grado II.

Puntos clave

- El astrocitoma grado II Gemistocítico (GemA) mostró características de alto grado más frecuentemente que el no-GemA.
- Los pacientes con GemA tuvieron una mediana de TTP significativamente más corta que aquellos con un no-GemA.
- La histopatología gemistocítica y un ADC bajo se asociaron independientemente con un TTP más corto.

Palabras claves

- Astrocitoma
- Grado II
- Astrocitoma gemistocítico
- Progresión de la enfermedad
- Imágenes de difusión de resonancia magnética

Evaluación de la desalineación pisopiramidal con resonancia magnética: ¿Se asocia con traumatismo?

Resumen

Objetivo

Determinar si existe una asociación entre la desalineación pisopiramidal (PP) y la fractura del radio distal aguda mediante resonancia magnética (RM).

Métodos

Evaluamos 138 pacientes sometidos a RM de 3-T de las muñecas. El grupo A comprendía 85 pacientes con fractura de radio distal agudo y el grupo B comprendía 53 pacientes sin traumatismo. Medimos el intervalo y ángulo PP, y la excursión del pisiforme en reformateos multiplanares oblicuo axiales y sagitales. Evaluamos la presencia de anomalías en el tendón del flexor cubital del carpo (FCC), ligamento pisimetacarpiano (LPM) y ligamento de pisohamato (LPH).

Resultados

El intervalo PP fue más amplio en el grupo A en los planos axial y sagital ($P < 0,001$). El ángulo PP axial se abrió más radialmente en el grupo A ($P < 0,001$), y el valor absoluto del ángulo sagital PP en el grupo A fue más ancho que en el grupo B ($P = 0,006$). Las anomalías en FCC, LPM y LPH se observaron con mayor frecuencia en el grupo A ($P < 0,001$). En la regresión lineal múltiple, la fractura del radio distal siguió siendo significativa después de ajustar la edad del paciente y la osteoartritis PP.

Conclusión

La fractura aguda del radio distal puede afectar la alineación normal de la articulación PP, lo que resulta en lesiones asociadas de los estabilizadores primarios de la articulación PP.

Puntos clave

- La fractura aguda del radio distal se asocia con la mala alineación de las articulaciones PP.
- La fractura aguda del radio distal se asocia con anomalías de los estabilizadores del PP.
- La alineación de la articulación PP se puede evaluar con RM con secuencias 3D.
- La RM de muñeca es útil para evaluar las lesiones primarias del estabilizador de PP.

Palabras clave

- Articulación de la muñeca
- Hueso pisiforme
- Hueso piramidal
- Fracturas del radio
- Inestabilidad articular

Morfología ósea de la cadera en bailarines de ballet profesional comparados con atletas

Resumen

Objetivos

Comparar la morfología ósea de la cadera entre bailarines de ballet profesional y un grupo de deportistas control y determinar la relación con el dolor de cadera.

Métodos

Treinta y tres bailarines de ballet profesional y 33 atletas emparejados por edad y sexo cumplieron cuestionarios, incluida la Escala de resultados de cadera e ingles de Copenhague (HAGOS), fueron sometidos a pruebas clínicas y a una resonancia magnética 3T para medir la cobertura acetabular con ángulos centro-borde lateral, concavidad de la unión cabeza-cuello con ángulos alfa en posiciones anterior y superior, ángulos cervico-diafisarios y ángulos de versión acetabular.

Resultados

Las medidas óseas morfológicas estuvieron dentro del rango de normalidad. Los bailarines tuvieron mayores ángulos cervicodiafisarios, (bailarines $134,6 \pm 4,6^\circ$ /atletas $130,8 \pm 4,7^\circ$, $P = 0,002$), menores ángulos de versión acetabular ($13,5 \pm 4,7^\circ/17,1 \pm 4,7^\circ$, $P = 0,003$), menores ángulos alfa superiores ($38,9 \pm 6,9^\circ/46,7 \pm 10,6^\circ$, $P < 0,001$), similares ángulos alfa anteriores ($43,6 \pm 8,1/46 \pm 7^\circ$, $P = 0,2$), y similares ángulos centro-borde lateral ($28,8 \pm 4,6^\circ/30,8 \pm 4,5^\circ$, $P = 0,07$) comparados con los atletas. Se detectaron morfologías anormales en bailarines: 3% de displasias acetabulares (atletas 0), 15% displasias borderline (6%), 24% morfologías cam (33%), 24% coxa valga (6%), y 21% retroversión acetabular (18%). Las puntuaciones de dolor HAGOS se correlacionaron moderadamente con la versión acetabular ($r = -0,43$, $P = 0,02$) en bailarines, sin otra correlación entre dolor y parámetros morfológicos en ninguno de los grupos.

Conclusión

Los bailarines de ballet profesional tienen una morfología ósea de la cadera que los diferencia de los atletas. El dolor de cadera se correlacionó de manera débil con la morfología ósea.

Puntos clave

- Los bailarines de ballet tienen una morfología ósea de la cadera que les permite el movimiento extremo de cadera.
- Los parámetros morfológicos medios se encuentran dentro de los intervalos de referencia normales en bailarines.
- La morfología ósea se correlaciona débilmente con el dolor de cadera.
- El riesgo de lesión de cadera debido a una morfología anormal requiere estudios prospectivos.

Palabras clave

- Displasia acetabular
- Ángulo cervico-diafisario
- Versión acetabular
- Impingement acetabular
- Dolor de caderas

Las características obtenidas en la secuencia T2 de la RM reflejan la agresividad del cáncer de próstata: resultados preliminares

Resumen

Objetivos

Evaluar la relevancia diagnóstica de las características texturales obtenidas por secuencia T2 (T2W) en relación con los parámetros fisiológicos cuantitativos derivados de la RMN con difusión (DW) y contraste dinámico (DCE) en la escala de Gleason (GS) 3+4 y 4+3 del cáncer de próstata.

Material y métodos

Se realizó a 23 pacientes con cáncer de próstata una RM-multiparamétrica 3T antes de la prostatectomía. Se calculó los parámetros estructurales [segundo momento angular (ASM), contraste, correlación, entropía], coeficiente de difusión aparente (ADC) y parámetros farmacocinéticos del DCE (K_{trans} y V_e) a partir de tumores índice determinados en las imágenes de T2W, DW y DCE respectivamente. Se evaluó estadísticamente la asociación entre los rasgos texturales y la prostatectomía, GS y parámetros derivados de la RM y la utilidad de los parámetros en la diferenciación entre los cánceres de próstata GS 3+4 y 4+3.

Resultados

Se obtuvo una correlación significativa ($P < 0,05$) entre ASM y entropía con GS y ADC. El contraste se correlacionó moderadamente con la mediana del ADC. No hubo correlación significativa entre las características texturales con K_{trans} y V_e . GS 4+3 tuvieron una ASM significativamente menor y una entropía mayor que GS 3+4, pero con diferencias no significativas en la mediana del ADC, K_{trans} y V_e . Los parámetros de textura-RM combinados aportaron una precisión de clasificación más alta (91%) que conjuntos de parámetros individuales.

Conclusión

Las características texturales obtenidas de T2R podrían servir como marcadores diagnósticos, sensibles a las diferencias patológicas en el cáncer de próstata.

Puntos clave

- Las características de textura derivadas de la secuencia T2W de RM se correlacionan significativamente con la puntuación de Gleason y la ADC.
- Las características texturales derivadas de la IRM de T2W diferencian la puntuación de Gleason 3 + 4 de los cánceres 4 + 3.
- Las características de textura de la imagen T2W podrían aumentar la caracterización tumoral.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Coeficiente de difusión aparente
- Parámetros farmacocinéticos de DCE
- Análisis de texturas
- Clasificación de Gleason

Evaluación volumétrica hepatoesplénica con MDCT (TC multidetector) para la estadificación de fibrosis hepática

Resumen

Objetivo

Investigar la volumetría hepatoesplénica en MDCT para la predicción no invasiva de la fibrosis hepática.

Métodos

El análisis de volumen hepatoesplénico en 624 pacientes (edad media, 48,8 años, 311 H / 313 M) en MDCT se realizó utilizando software dedicado y comparando con estadios de fibrosis por anatomía patológica (F0 = 374, F1 = 48, F2 = 40, F3 = 65, F4 = 97). El ratio del volumen segmentario del hígado (LSVR) se definió por los segmentos de Couinaud I-III sobre los segmentos IV-VIII

Resultados

La LSVR y el volumen esplénico total aumentaron con el estadio de fibrosis, con valores medios (\pm DE) de: F0: $0,26 \pm 0,06$ y $215,1 \pm 88,5$ mm³; F1: $0,25 \pm 0,08$ y $294,8 \pm 153,4$ mm³; F2: $0,331 \pm 0,12$ y $291,6 \pm 197,1$ mm³; F3: $0,39 \pm 0,15$ y $509,6 \pm 402,6$ mm³; F4: $0,56 \pm 0,30$ y $790,7 \pm 450,3$ mm³, respectivamente. Los volúmenes hepáticos totales mostraron una mala discriminación (F0: 1674 ± 320 mm³, F4: 1631 ± 691 mm³). Para discriminar la fibrosis avanzada (\geq F3), los valores de ROC AUC para LSVR, volumen hepático total, volumen esplénico y LSVR / bazo combinados fueron de 0,863, 0,506, 0,890 y 0,947, respectivamente.

Conclusión

Los cambios relativos en los volúmenes segmentarios del hígado y volumen esplénico total permiten la estadificación no invasiva de la fibrosis hepática, mientras que el volumen hepático total es un predictor deficiente. A diferencia de la biopsia hepática, estos biomarcadores volumétricos de CT se pueden obtener retrospectivamente en exploraciones de rutina obtenidas para otras indicaciones.

Puntos clave

- Los cambios regionales en el volumen hepático (LSVR) se correlacionan bien con el grado de fibrosis.
- El volumen total del hígado es un predictor muy pobre de fibrosis subyacente.
- El volumen esplénico total está asociado con el grado de fibrosis hepática.
- La evaluación del volumen hepatoesplénico es comparable a la elastografía para la fibrosis de estadificación.
- A diferencia de la elastografía, el análisis volumétrico puede realizarse retrospectivamente.

Palabras claves

- MDCT
- Cirrosis
- Fibrosis hepática
- Volumen
- Análisis volumétrico

Cambios precoces de perfusión en la primera semana de tratamiento sistémico valorados por RM con contraste podrían predecir la supervivencia en pacientes con carcinoma hepatocelular avanzado

Resumen

Objetivos

Correlacionar los cambios precoces en los parámetros de la resonancia magnética dinámica contrastada (RM-DC) en la primera semana de terapia sistémica con supervivencia global (SG) en pacientes con carcinoma hepatocelular (CHC) avanzado.

Métodos

Ochenta y nueve pacientes con CHC avanzado se sometieron a RM-DC antes y durante la primera semana tras terapia sistémica. Cambios relativos de los seis parámetros de la RM-DC (Pico, pendiente, AUC, Ktrans, Kep y Ve) de los tumores se correlacionaron con SG usando el modelo de Kaplan-Meier y el test Logrank doble.

Resultados

Todos los pacientes fallecieron, siendo la mediana de supervivencia de 174 días. Entre los seis parámetros de RM-DC, las reducciones en pico, AUC, y Ktrans, se correlacionaron significativamente entre sí. Además, los pacientes con una alta reducción de Pico después del tratamiento tuvieron una SG más larga ($P = 0,023$) en comparación con aquellos con una reducción Pico baja. En el análisis multivariante, una alta reducción de pico fue un factor pronóstico favorable independiente en todos los pacientes [hazard ratio (HR), 0,622; $P = 0,038$] una vez controlada la edad, el sexo, los diferentes métodos terapéuticos, el tamaño y el estadio del tumor, así como la categoría según el Grupo Cooperativo de Oncología Cooperativa del Este.

Conclusión

Los cambios de perfusión precoces en la primera semana tras terapia sistémica valorados por RM-DC pueden ayudar en la predicción del resultado clínico en pacientes con CHC avanzado.

Puntos clave

- RM-DC es útil para evaluar los cambios de perfusión del CHC tras terapia sistémica.
- Cambios precoces de perfusión en la primera semana tras tratamiento podrían predecir supervivencia global.
- Una alta reducción del Pico fue un factor pronóstico independiente favorable tras tratamiento sistémico.

Palabras clave

- RM-DC
- Carcinoma hepatocelular
- Tratamiento anti-angiogénico
- Perfusión cuantitativa por RM
- Biomarcadores por imagen

RM contrastada con Gd-EOB-DTPA para la monitorización de la futura función del remanente hepático tras la embolización de la vena porta y la hemihepatectomía extendida: un estudio prospectivo

Resumen

Objetivo

Evaluar los cambios en la función hepática después de la embolización de la vena porta derecha (EVPD) y de la hemihepatectomía derecha extendida mediante RM con gadolinio etoxibencilo-DTPA (Gd-EOB-DTPA).

Métodos

En este estudio prospectivo, 37 pacientes sometidos a EVPD fueron examinados antes, a los 14 y a los 28 días post- EVPD y 10 días después de la hemihepatectomía extendida usando RM con Gd-EOB-DTPA. Se calcularon el volumen lobar, la tasa de crecimiento cinético (TCC), la mejora relativa (MR), así como el índice de captación hepatocelular (ICH) y la fracción de la señal de grasa (FSG) para cada lóbulo.

Resultados

La MR del lóbulo hepático izquierdo aumentó de forma constante después de la EVPD y disminuyó a $0,48 \pm 0,19$ 10 días después de la cirugía, lo que es significativamente menor que 14 y 28 días después de la EVPD ($P < 0,05$). La TCC fue de $14,06 \pm 9,82\%$ / semana durante el período de EVPD a 14 días después de EVPD. El ICH de la LLL aumentó de forma constante después de EVPD y fue significativamente mayor a los 14 y 28 días después de EVPD en comparación con pre EVPD ($P < 0,05$). El ICH del hígado residual después de la cirugía fue menor que antes.

Conclusión

La RM con Gd-EOB-DTPA puede usarse para monitorizar el aumento funcional en la FLR después de la EVPD y para representar la lesión hepática intraoperatoria que conduce a una disminución de la función del remanente hepático.

Puntos clave

- El incremento de volumen de FLR más significativo ocurre dentro de los primeros 14 días.
- Ningún parámetro de RM fue capaz de predecir el éxito del crecimiento de FLR.
- Nuestros datos sugieren una resección temprana aproximadamente 14 días después de la EVPD.
- La RM de rutina con Gd-EOB-DTPA puede ser adecuada para reemplazar la prueba ICG.

Palabras clave

- Hígado
- Embolización de la vena porta
- Gadolinio etoxibencilo DTPA
- Pruebas de función hepática
- Imagen de resonancia magnética

Valoración de las metástasis hepáticas del cáncer colorrectal desaparecidas o residuales pequeñas (≤ 5 mm) tras quimioterapia mediante RM hepática con ácido gadoxético e imágenes potenciadas en difusión: ¿Se requiere tratamiento local?

Resumen

Objetivos

Evaluar el curso clínico de la desaparición de las metástasis hepáticas colorrectales (DMH) o metástasis hepáticas colorrectales residuales pequeñas (≤ 5 mm) (MHCRP) en resonancia magnética (RM) con ácido gadoxético e imagen potenciada en difusión (DWI) en aquellos pacientes que tenían metástasis hepáticas colorrectales (MHC) y recibieron quimioterapia.

Métodos

Entre los 137 pacientes que recibieron quimioterapia para MHC y se realizaron una RM con ácido gadoxético y DWI entre 2010 y 2012, se incluyeron 43 pacientes con 168 DMH y 48 con MHCRP. Se evaluó la tasa de recurrencia acumulada in situ de DMH y la tasa de progresión de MHCRP y sus factores predictivos.

Resultados

Un total de 150 DMH y 26 MHCRP fueron vigiladas sin tratamiento adicional. Al año y dos años respectivamente, las tasas de recurrencia acumuladas in situ para DMH fueron 10,9% y 15,7% y las tasas de progresión acumulada para MHCRP fueron 27,2% y 33,2%. La tasa de recurrencia in situ a los 2 años fue 4,9% para el grupo DMH que no presentó hipointensidad reticular en el parénquima hepático en la fase hepatobiliar.

Conclusión

DMH con RM hepática con ácido gadoxético y DWI indica una alta posibilidad de respuesta clínica completa, especialmente en pacientes sin síndrome de obstrucción sinusoidal inducido por quimioterapia. Treinta y tres por ciento de MHCRP mostró progresión en dos años.

Puntos clave

- DMHs con RM con ácido gadoxético y DWI mostró bajas tasas de recurrencia.
- Si hay síndrome de obstrucción sinusoidal, la evaluación de DMHs necesita un cuidado especial.
- La tasa de progresión para las MHCs residuales pequeñas fue 33,2% en 2 años.

Palabras clave

- Metástasis hepáticas colorrectales
- RM con ácido gadoxético
- Quimioterapia
- Desaparición de metástasis
- Metástasis pequeñas residuales

Precisión diagnóstica de la ecografía transabdominal de alta resolución para estadificación del cáncer de vesícula biliar y el diagnóstico diferencial de los pólipos neoplásicos en comparación con ecografía endoscópica.

Resumen

Objetivo

Comparar la precisión diagnóstica de la ecografía transabdominal de alta resolución (EAR) con la ecografía endoscópica (EE) y la anatomía patológica para el estadiaje del cáncer de vesícula biliar y el diagnóstico diferencial de pólipos neoplásicos.

Métodos

Se incluyeron 29 cánceres demostrados anatomopatológicamente (T1 = 7, T2 = 19, T3 = 3), 15 polipoideos y 50 pólipos demostrados quirúrgicamente (30 neoplásicos, 20 no neoplásicos) de 125 pacientes sometidos tanto a EAR como a EE. Revisamos los informes y evaluamos la exactitud de EAR y EE para el diagnóstico de cáncer, y el diagnóstico diferencial de pólipos neoplásicos. Los análisis estadísticos se realizaron mediante pruebas de chi cuadrado.

Resultados

La sensibilidad, especificidad, VPP y VNP para el cáncer de vesícula fueron de 82,7%, 44,4%, 82,7% y 44% para EAR y 86,2%, 22,2%, 78,1% y 33,3% para EE. EAR y EE diagnosticaron correctamente el estadio en 13 y 12 pacientes. La sensibilidad, especificidad, VPP y VNP para los pólipos neoplásicos fueron de 80%, 80%, 86% y 73% para EAR y 73%, 85%, 88% y 69% para EE. Entre los pólipos neoplásicos ($P < 0,05$) fue frecuente que fueran únicos (8/20 frente a 21/30), más grandes ($1,0 \pm 0,28$ cm frente a $1,9 \pm 0,85$ cm) y mayor edad ($52,5 \pm 13,2$ frente a $66,1 \pm 10,3$ años).

Conclusión

La EAR transabdominal mostró una precisión comparable a la EE para diagnosticar el cáncer de vesícula biliar y diferenciar los pólipos neoplásicos. EAR es fácil de usar durante las ecografías de rutina.

Puntos clave

- EAR mostró una precisión diagnóstica comparable a EE para el cáncer de vesícula biliar.
- EAR y EE mostraron una exactitud diagnóstica similar para diferencia pólipos neoplásicos.
- En los pólipos neoplásicos era frecuente que fueran únicos, más grande y en edades mayores.
- EAR es menos invasiva que EE.

Palabras clave

- Ecografía de alta resolución
- Ecografía endoscópica
- Cáncer de vesícula biliar
- Pólipo de vesícula biliar
- Diagnóstico

Evaluación con TC de la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante con FOLFIRINOX en el adenocarcinoma pancreático limítrofe y localmente avanzado

Resumen

Objetivo

Evaluar con tomografía computarizada (TC) los cambios anatómicos producidos después de la quimioterapia neoadyuvante con FOLFIRINOX (5-fluorouracilo / leucovorín / irinotecán / oxaliplatino) en el adenocarcinoma de reseabilidad limítrofe (RL) tras la cirugía secundaria, y en el localmente avanzado (LA), y su precisión para predecir reseabilidad y respuesta patológica.

Métodos

Incluimos retrospectivamente 36 pacientes con adenocarcinoma pancreático RL intervenido secundariamente y LA, que recibieron quimioterapia neoadyuvante con FOLFIRINOX (\pm quimiorradioterapia). Dos radiólogos revisaron en consenso las imágenes de TC basales y prequirúrgicas. Siguiendo la clasificación NCCN (*National Comprehensive Cancer Network*) estudiamos el eje mayor, el producto de los 3 ejes (P3A), y la afectación arterial/venosa, y los comparamos con la respuesta patológica y el estado tras la resección, así como la supervivencia libre de enfermedad (SLE).

Resultados

En 31 pacientes se consiguió resección R0, incluyendo 6 infraestadificados por la clasificación NCCN. Tras el tratamiento disminuyeron el eje mayor y P3A ($P < 0,0001$). En los intervenidos, el eje mayor y P3A eran menores ($P = 0,019/P = 0,021$). Las variaciones eje mayor/P3A fueron mayores en la respuesta patológica completa ($P = 0,011 / P = 0,016$). La disminución de la afectación arterial / venosa no pudo predecir una resección R0 ni ypT0N0 ($P > 0,05$). Observamos progresión de la afectación vascular en 2 pacientes (5%) que condujo a una menor SLE.

Conclusión

Observamos una disminución significativa del tamaño tumoral en el adenocarcinoma pancreático RL/LA tras neoadyuvancia con FOLFIRINOX (\pm quimiorradioterapia). Sin embargo, la estadificación con TC no pudo predecir reseabilidad ni respuesta patológica.

Puntos clave

- Observamos una disminución significativa del tamaño tumoral en la TC tras FOLFIRINOX (\pm quimiorradioterapia).
- La TC no es capaz de predecir con precisión la resección R0 tras FOLFIRINOX (\pm quimiorradioterapia).
- La TC no es capaz de predecir con precisión la respuesta completa tras FOLFIRINOX (\pm quimiorradioterapia).
- Incluso con una clasificación NCCN estable se podría conseguir una resección R0 en el adenocarcinoma pancreático RL/LA.

Puntos clave

- Adenocarcinoma pancreático
- Tomografía computarizada
- Tratamiento neoadyuvante
- FOLFIRINOX
- Estadificación