

Valoración ecográfica de la arteria circunfleja humeral posterior en jugadores de élite de voleibol: Prevalencia de aneurisma, anatomía, patrón de ramificación y características vasculares

Resumen

Objetivo

Determinar la prevalencia de aneurismas de la arteria humeral circunfleja posterior (AHCP) y las características vasculares de la AHCP y de la arteria braquial profunda (ABP) en los jugadores de élite de voleibol.

Métodos

Un ecografista vascular realizó una valoración ecográfica estandarizada del brazo dominante a doscientos ochenta jugadores. Dicha valoración incluyó la determinación de aneurismas de la AHCP (definidas por una dilatación vascular segmentaria mayor del 150%), la anatomía de la AHCP y ABP, el patrón de ramificación vascular, así como el curso y diámetros de estos vasos.

Resultados

La AHCP y ABP se identificaron en el 100% y el 93% (260/280) de los casos, respectivamente. La prevalencia de aneurismas de la AHCP fue del 4,6% (13/280). Todos los aneurismas fueron detectados en la AHCP proximal originándose de la arteria axilar (AA). La AHCP se originaba de la AA en el 81% de los casos (228/280), mostrando una trayectoria curva y dorsal a la cabeza humeral en el 93% de los casos (211/228). La ABP se originaba de la AA en el 73% de casos (190/260), mostrando una trayectoria recta y paralela a la AA en el 93% (177/190).

Conclusión

La prevalencia de aneurismas de AHCP en jugadores de élite de voleibol es alta y se asocia a un tipo específico de ramificación: a la AHCP originada de la arteria axilar. Los radiólogos deberían tener un grado alto de sospecha de este tipo de lesión vascular por sobreuso. Por primera vez se describen las características vasculares y los valores de referencia para facilitar la valoración ecográfica.

Puntos clave

- La prevalencia de aneurismas de la AHCP es del 4,6% entre los jugadores de élite de voleibol.
- Todos los aneurismas se encuentran en la AHCP proximal que se originaba directamente de la AA.
- Las características vasculares y los valores de referencia se describen para facilitar la valoración ecográfica.
- Los diámetros medios de la AHCP y ABP se pueden utilizar como valores de referencia.
- Los radiólogos necesitan un alto grado de sospecha para esta lesión vascular por sobreuso.

Palabras clave

- Ecografía
- Arteria circunfleja humeral posterior
- Voleibol
- Aneurisma
- Vigilancia.

Aumento de la pulsatilidad arterial y progresión del infarto subcortical único

Resumen

Objetivo

Investigamos la asociación de los parámetros clínicos, de laboratorio, sonográficos y de imagen, en la progresión de los infartos subcorticales únicos.

Métodos

169 pacientes consecutivos, con infartos: lacunar (n = 89) y capsuloestriados (n = 80), en el territorio de la arteria cerebral media (ACM) con ACMs no estenóticas, fueron reclutados y examinamos la progresión del ictus. El índice de pulsatilidad (IP) se midió mediante Doppler transcraneal de la M1 ipsilateral.

Resultados

El grupo de infarto capsuloestriado mostró más progresión del infarto. Los pacientes con infartos lacunares progresivos, tenían más diabetes, niveles más altos de HbA1c y puntuaciones iniciales más altas en la escala NIHSS. Los pacientes con infartos capsuloestriados progresivos tenían más hipertensión, mayores niveles de colesterol y puntuaciones más altas de NIHSS. El IP de la ACM fue mayor en los pacientes con infarto lacunar con progresión ($0,99 \pm 0,19$ vs $0,90 \pm 0,14$, $P = 0,048$), mientras que los pacientes con infarto capsuloestriado no difirieron según la progresión. A partir de un análisis multivariante, se asoció de forma independiente un mayor IP de la ACM con la progresión del infarto lacunar (aumento de 0,1, OR 1,51; IC del 95% 1,06 - 2,15; $P = 0,024$).

Conclusión

Se asoció mayor pulsatilidad con la progresión en el infarto lacunar. El IP medido por ecografía Doppler transcraneal, podría reflejar la resistencia arterial descendente y el estado de perfusión vascular / paravascular y ser un posible indicador de la progresión del infarto cerebrovascular.

Puntos clave

- Se observó un mayor índice de pulsatilidad en el grupo de progresión de pacientes con infarto lacunar.
- Un índice de pulsatilidad más alto, parecía estar asociado con la progresión en los pacientes con infarto lacunar.
- Las diferencias en los factores asociados con la progresión del infarto cerebrovascular sugieren diferentes fisiopatologías subyacentes.

Palabras clave

- Infarto cerebral
- Embolia
- Infarto lacunar
- Enfermedad progresiva
- Ecografía Doppler transcraneal

Predicción del desarrollo de infarto con tomografía computarizada de energía dual después del tratamiento endovascular del ictus

Resumen

Objetivo

Tras la recanalización intraarterial (RIA), la hemorragia y la rotura de la barrera hematoencefálica (BHE) se pueden distinguir utilizando tomografía computarizada de energía dual (TCED). El objetivo de este estudio es investigar si la TCED puede predecir el desarrollo de un infarto futuro.

Métodos

Evaluamos los TCED de 20 pacientes que presentaron 45 áreas de rotura de BHE tras la RIA y se compararon con los exámenes de seguimiento. Realizamos análisis de características operador-receptor usando densidades del mapa de yodo (MY) y mapa virtual sin contraste (VSC).

Resultados

Las áreas de futuro infarto eran más densas que las áreas que no presentaron infarto posterior en la serie de MY ($23,44 \pm 24,86$ vs. $5,77 \pm 2,77$; $P < 0,0001$) y más hipodensas en las series VSC ($29,71 \pm 3,33$ vs. $35,33 \pm 3,50$; $P < 0,0001$). En el análisis ROC la serie MY mostró un área bajo la curva (ABC) de 0,99 (corte: $< 9,97$ UH; $P < 0,05$; sensibilidad 91,18%; especificidad 100,00%; precisión 0,93) para la predicción de infartos futuros. El ABC para predecir infartos hemorrágicos fue 0,78 (corte $> 17,13$ UH; $P < 0,05$; sensibilidad 90,00%; especificidad 62,86%; precisión 0,69). Las series VSC permitieron predecir el volumen de infarto.

Conclusión

El desarrollo de un infarto futuro tras RIA se puede predecir con las series con MY. La predicción de hemorragias y el tamaño del infarto son menos fiables.

Puntos clave

- Las series MY (TCED) pueden predecir el desarrollo de infartos futuros después de RIA.
- Las hemorragias tardías se pueden predecir usando las series MY y BW.
- El volumen de las áreas de hipodensidad definibles en VSC se correlacionan con el volumen del infarto.

Palabras clave

- Tomografía computarizada de energía dual
- Disrupción de la barrera hematoencefálica
- Tratamiento endovascular del ictus
- Hemorragia intracraneal
- Infarto cerebral

TC espectral para la monitorización de la eficacia terapéutica del inhibidor de la quinasa del receptor VEGF AG-013736 en tumores de hígado VX2 en conejos

Resumen

Objetivo

El objetivo de este estudio fue evaluar el valor de la imagen espectral de tomografía computarizada (TC) en la evaluación de la eficacia terapéutica de un inhibidor del receptor del factor de crecimiento endotelial vascular (FCEV) AG-013736 en tumores hepáticos VX2 en conejos.

Métodos

Se realizó TC espectral a veintitrés conejos portadores de tumores hepáticos VX2 en fase arterial (FA) y fase portal (FP). Se compararon las concentraciones de yodo (CYs) de los tumores normalizados a la aorta (CYns) en diferentes momentos (basal, 2, 4, 7, 10 y 14 días después del tratamiento) dentro del grupo tratado (n = 17), así como entre el grupo control (n = 6) y los grupos tratados. Se analizaron las correlaciones entre el tamaño del tumor, la fracción necrótica (FN), la densidad de microvasos (DMV) y las CYs.

Resultados

El cambio de las CYns en relación con la línea de base en el grupo tratado fue menor que en el grupo control. Una mayor disminución de la CYn de un tumor a los 2 días se correlacionó positivamente con un menor aumento en el tamaño del tumor a los 14 días ($P < 0,05$ para ambos). Los valores de CYn tumoral en FA y FP tuvieron correlaciones con la DMV ($r = 0,71$ y $0,52$) y la FN ($r = -0,54$ y $-0,51$) ($P < 0,05$ para todos).

Conclusiones

La TC espectral permite la evaluación y pronóstico temprano de la respuesta tumoral al AG-013736.

Puntos clave

- La respuesta al tratamiento con AG-013736 se evaluó mediante CT en un modelo de tumor en conejos.
- La TC espectral permite la monitorización temprana del tratamiento de las terapias antitumorales dirigidas.
- Los hallazgos en CT espectral se correlacionaron con los cambios vasculares después de las terapias antitumorales.
- La TC espectral es un método prometedor para evaluar la respuesta clínica al tratamiento.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Imagen con TC espectral
- Agente dirigido a la vascularización
- Tumor hepático
- Experimentación con animales

Detección de bajo contraste y resolución espacial de reconstrucciones iterativas de imágenes de TCMD basadas en modelo: estudio en fantoma y en cadáver

Resumen

Objetivo

Comparar la calidad de imagen [detección de bajo contraste (BC), ruido, relación contraste-ruido (RCR) y resolución espacial (RE)] de imágenes de TCMD reconstruidas mediante algoritmos de reconstrucción iterativa (RI) y retroproyección filtrada (RPF).

Métodos

El estudio experimental se realizó en una TCMD de 256 detectores. Medimos la detección de BC, el ruido, la RCR y la RE en estudios realizados con un fantoma de Catphan, empleando dosis decrecientes de radiación (48,8 a 0,7 mGy) y con los parámetros típicos de un examen de TC de tórax. Las imágenes se reconstruyeron mediante RPF y con algoritmo de RI basado en modelo. Asimismo estudiamos un tórax de cadáver empleando los mismos parámetros técnicos. Analizamos las imágenes para ilustrar los resultados del fantoma.

Resultados

La detección de BC y ruido mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambas técnicas, a favor del algoritmo de RI basado en modelo ($P < 0,0001$). A dosis bajas, el ruido de las imágenes de RPF sólo permitió realizar mediciones de RE de objetos con alto contraste. La mejor RCR del algoritmo de RI basado en modelo permitió medidas con dosis inferiores, mostrando que la RE dependía de la dosis y del contraste. Las imágenes de cadáver reconstruidas mediante RI basada en modelo mostraron que la visibilidad y delimitación de los bordes de las estructuras anatómicas podían deteriorarse a dosis bajas.

Conclusión

La RI basada en modelo mejoró la detección de bajo contraste y permitió reducir la dosis. A dosis bajas, la RE se hacía dependiente de la dosis y del contraste.

Puntos clave

- La reconstrucción iterativa basada en modelo mejora la detección de objetos de bajo contraste.
- Con la reconstrucción iterativa basada en modelo, la resolución espacial depende de la dosis y del contraste.
- Los algoritmos de reconstrucción iterativa basada en modelo mejoran la calidad de imagen y permiten reducir la dosis.
- La mejora de la resolución espacial y de la detección de contraste en el mismo conjunto de datos de RI basada en modelo, reduciría las reconstrucciones.

Palabras clave

- TC multidetector
- Reconstrucción iterativa basada en modelo
- Dosis y calidad de imagen
- Fantoma
- Cadáver humano

Imágenes de cáncer de cérvix uterino ponderadas en T2 de alta resolución: estudio de viabilidad en resonancia magnética de ultra-alto campo 7,0 T con una antena endorrectal monopolo

Resumen

Objetivo

Estudiamos la viabilidad de las imágenes de alta resolución ponderadas en T2 del cáncer de cérvix en la resonancia magnética (RM) de campo ultra-alto 7,0 T utilizando una antena endorrectal de 4,7 mm de espesor.

Métodos

Se realizó un estudio de viabilidad en 20 pacientes con cáncer cervical en estadio IB1-IIB. Todos se sometieron a una RM 1,5 T pre-tratamiento. En la RM 7,0 T, se utilizó una matriz de transmisión/recepción externa con siete antenas dipolo y una única antena receptora endorrectal monopolo. Se evaluaron los niveles de incomodidad. Tras el ajuste individualizado de homogeneidad del campo B1+, se completaron secuencias turbo eco de spin ponderadas en T2.

Resultados

Los pacientes tuvieron cáncer cervical en estadio IB1 (n=9), IB2 (n=4), IIA1 (n=1) o IIB (n=6). La incomodidad (escala de diez puntos) fue mínima en la colocación y retirada de la antena endorrectal con puntuación media de 1 (rango 0-5) y 0 (rango 0-2), respectivamente. Su uso no implicó efectos adversos o interrupción temprana de la sesión. Para demostrar la viabilidad, las adquisiciones ponderadas en T2 en RM 7,0 T se presentaron en comparación con la RM 1,5 T. Los artefactos de la RM 7,0 T se debieron al movimiento, a la interferencia B1 localmente destructiva, al excesivo B1 bajo las antenas externas y a la reconstrucción SENSE.

Conclusión

La RM de alta resolución ponderada en T2 en el cáncer cervical en estadio IB1-IIB es factible. La adición de una antena endorrectal es bien tolerada por los pacientes.

Puntos clave

- La RM de alta resolución ponderada en T2 de la pelvis menor de la mujer es un desafío.
- Demostramos una aproximación factible para la RM ponderada en T2 de 7,0 T en el cáncer de cérvix uterino
- Una antena receptora endorrectal monopolo es bien tolerada por los pacientes.
- La antena endorrectal no provocó efectos adversos o interrupción de la sesión.

Palabras clave

- Neoplasias cervicales uterinas
- Resonancia magnética
- Estudios de viabilidad
- Antena
- Estadificación de neoplasia

Impacto de los métodos de posprocesado en los valores del coeficiente de difusión aparente

Resumen

Objetivo

El coeficiente de difusión aparente (ADC) se usa cada vez más como biomarcador cuantitativo en imagen oncológica. El ADC se calcula a partir de los datos crudos de la secuencia potenciada en difusión (DWI), y para ello se han propuesto múltiples métodos de posprocesado (MPP).

Investigamos si el MPP influye en los valores finales de ADC.

Métodos

Se utilizaron los datos de 65 lesiones estudiadas con protocolo estándar de DWI de cuerpo entero en equipo de 3 T (EPI-DWI, valores b: 50, 400 y 800 s/mm²). Empleando exactamente las mismas ROI, se calcularon los valores de ADC con cuatro MPP diferentes (ADC1–ADC4), expresados como [10⁻³ mm²/s]. El análisis estadístico comparó en cada individuo los valores de ADC estratificados por el MPP (test de Wilcoxon de rangos con signo: $\alpha = 1\%$; estadística descriptiva; diferencia relativa/ Δ ; coeficiente de variación/CV).

Resultados

Los valores medios de ADC, estratificados por MPP, oscilaron entre 1,136–1,206 *10⁻³ mm²/s ($\Delta = 7,0\%$). Las variaciones entre MPP fueron más pronunciadas en el rango más alto de valores de ADC (máximo: 2,540–2,763 10⁻³mm²/s, $\Delta = 8\%$). Las comparaciones por pares identificaron diferencias significativas entre todos los MPP ($P \leq 0,003$; CV medio=7,2 %) y llegaron a 0,137 *10⁻³ mm²/s en los percentiles 25–75.

Conclusión

El MPP tiene un impacto significativo en el valor de ADC. Hay que tenerlo en cuenta cuando se comparan estudios de un paciente con diferentes métodos de posprocesado.

Puntos clave

- Los métodos de posprocesado influyen significativamente en los valores de ADC.
- El coeficiente de variación medio del ADC debido al MPP fue 7,2 %.
- Para lograr valores reproducibles de ADC se recomienda estandarizar el posprocesado.

Palabras clave

- DWI
- ADC
- Reproducibilidad
- RM
- Tumor

Movimiento incoherente intravoxel e imagen de difusión por kurtosis en la predicción del resultado del tratamiento del carcinoma de células escamosas nasosinusal

Resumen

Objetivo

Valorar la capacidad diagnóstica de los parámetros derivados del movimiento incoherente intravoxel (IVIM) y de la imagen de difusión por kurtosis (IDK) para determinar la remisión/recidiva local del carcinoma de células escamosas (CCE) nasosinusal.

Métodos

Evaluamos a 28 pacientes mediante RM con secuencias EPI espín eco de disparo único con 12 valores de b. Se calcularon los parámetros cuantitativos (valor medio y percentiles 25, 50 y 75) de IVIM (fracción de perfusión f, coeficiente de pseudo-difusión D^* y coeficiente de difusión real D), IDK (valor K de kurtosis y coeficiente corregido de difusión por kurtosis D_k) y coeficiente de difusión aparente (CDA). Estos valores se obtuvieron antes y después del tratamiento, calculando el porcentaje de cambio entre esos dos periodos.

Resultados

En el análisis de regresión logística multivariante fueron predictores de la remisión local el porcentaje de cambio de D (media, 25, 50 y 75), K (media, 50, 75), D_k (media, 25 y 50) y CDA (media, 25, 50). En el análisis de la curva ROC, el parámetro con mayor exactitud fue el histograma del percentil 25 del valor de D (precisión diagnóstica 0,93). En el análisis de regresión multivariante de Cox resultaron predictores el porcentaje de cambio de D (media, 25 y 50), K (media, 50, 75), D_k (media, 25, 50) y CDA (media, 25, 50).

Conclusión

Los parámetros derivados de IVIM e IDK, en particular el histograma del percentil 25 del valor de D, son útiles para predecir la respuesta local.

Puntos clave

- Se valoró de forma no invasiva el resultado del tratamiento de CCE mediante IVIM / IDK.
- La respuesta local se puede predecir mediante diferentes parámetros de IVIM e IDK.
- En particular, el histograma del percentil 25 del valor de D mostró una alta exactitud diagnóstica.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello
- Resonancia magnética potenciada en difusión
- Pronóstico
- Resultado del tratamiento

La imagen potenciada en difusión en resonancia magnética predice la supervivencia de pacientes con cáncer colorectal metastático predominantemente hepático de forma temprana tras radioterapia interna selectiva.

Resumen

Objetivos

Investigar si la medida del coeficiente de difusión aparente (CDA) en la imagen potenciada en difusión (DWI) pueden predecir la supervivencia global (SG) en pacientes con cáncer colorectal (CCR) metastático predominantemente a hígado tras la radioterapia interna selectiva con microesferas de ⁹⁰Itrio (RTIS).

Métodos

Cuarenta y cuatro pacientes se sometieron a DWI 19 ± 16 días antes y 36 ± 10 días después de la RTIS. Se midió el tamaño tumoral y el CDA intratumoral mínimo (CDAmín) en 132 metástasis hepáticas en DWI basal y de seguimiento. La respuesta al tratamiento óptima funcional por imagen se determinó según las características operativas del receptor y se definió como un aumento $\geq 22\%$ en el CDAmín post-terapia. Se realizó un análisis de supervivencia mediante el método Kaplan-Meier y una regresión de Cox comparando varias variables con impacto potencial en la SG.

Resultados

La mediana de la SG fue de 8 meses. Los siguientes parámetros se asociaron significativamente con la mediana de la SG: la respuesta óptima funcional por imagen (18 y 5 meses; $p < 0,001$), la carga tumoral hepática $< 50\%$ (8 y 5 meses; $p = 0,018$), el valor en la escala del Grupo Oncológico Cooperativo del Este (ECOG) < 1 (10 y 4 meses; $p = 0,012$) y la enfermedad en progresión según los criterios de respuesta y evaluación en tumores sólidos (RECIST) (8 y 3 meses; $p = 0,001$). En el análisis multivariante, la respuesta óptima funcional por imagen y la carga hepática tumoral se mantuvieron como predictores independientes de la SG.

Conclusión

Valorar la respuesta funcional por imagen mediante los cambios en el CDA en DWI puede predecir la supervivencia del CCR de forma temprana tras RTIS.

Puntos clave

- Cambios relativos del CDAmín pueden predecir la supervivencia en el cáncer de colon metastático predominantemente hepático tras someterse a RTIS.
- El cambio intratumoral del CDAmín $\geq 22\%$ fue el mejor predictor de una mejora de la supervivencia global.
- Valorar la respuesta en imagen funcional es factible antes de que se produzcan cambios en el tamaño tumoral.
- Cambios en el CDAmín pueden guiar terapias futuras para abordajes secuenciales de radioembolización lobar

Palabras clave

- Cáncer colorrectal
- Coeficiente de difusión aparente
- Radioembolización
- Imagen funcional
- RM

Valor diagnóstico del nivel de lactato de los tejidos cerebrales cuantificado por RM en la identificación de niños con trastornos mitocondriales

Resumen

Objetivos

La espectroscopia de resonancia magnética (MRS) en niños con o sin enfermedad neurometabólica se utiliza por primera vez para la evaluación cuantitativa de las señales de lactato en el tejido cerebral, para definir el lactato, basado en sugerencias anteriores de lactato detectado por MRS, como marcador de enfermedad mitocondrial.

Métodos

Se realizó espectroscopia de resonancia magnética multivoxel de un plano transversal a los ventrículos en 88 niños con sospecha de tener enfermedad neurometabólica, divididos en 'definitivo' (n = 17, ≥ 1 criterios mayores), 'probable' (n = 10, ≥ 2 Criterios menores), "posible" (n = 17, 1 criterio menor) y enfermedad mitocondrial "improbable" (n = 44, ninguno de los criterios). Los niveles de lactato, expresados en unidades arbitrarias estandarizadas o en relación con la creatinina, se obtuvieron a partir de las señales sumadas de todos los voxels. Diez niños "poco probables" con un examen neurológico normal sirvieron como subgrupo de referencia MRS. Para 61 de 88 niños, se obtuvieron los valores de lactato de LCR.

Resultados

El nivel de lactato por MRS (> 12 unidades arbitrarias) y la relación de lactato a creatinina (L / Cr $> 0,22$) difirieron significativamente entre el grupo definitivo y el grupo improbable (p = 0,015 y p = 0,001). MRS L / Cr también diferenció entre el probable y el subgrupo de referencia MRS (p = 0.03). No se encontraron diferencias significativas en el grupo de lactato de LCR.

Conclusión

Los niveles de lactato de los tejidos cerebrales cuantificados por MRS pueden servir como marcador de diagnóstico para identificar la enfermedad mitocondrial en los niños.

Puntos clave

- La espectroscopia de resonancia magnética pueden cuantificar los niveles de lactato en los tejidos cerebrales.
- Espectroscopia de resonancia magnética de lactato y la relación de lactato / Cr están aumentados en niños con enfermedad mitocondrial.
- El lactato en LCR es menos adecuado como marcador de la enfermedad mitocondrial.

Palabras clave

- Líquido cefalorraquídeo.
- Lactato
- Resonancia magnética
- Espectroscopia de resonancia magnética
- Mitocondria

Viabilidad de la imagen de RM en fase tardía radial isotrópica auto sincronizada del hígado

Resumen

Objetivos

Evaluar la viabilidad de VIBE (volumetric interpolated breath-hold examination) 3D isotrópica auto sincronizada radial para la fase tardía de la RM del hígado.

Métodos

Se incluyeron 70 pacientes y se realizó una RM hepática de 1,5 T. Dependiendo del diagnóstico, se administró Gd-EOB-DTPA (35 pacientes) o gadobutrol (35 pacientes). Durante la fase tardía (gadobutrol) o fase la fase hepato-específica (Gd-EOB-DTPA), se adquirió y reconstruyó una secuencia prototipo radial utilizando (1) auto sincronización con 40% de aceptación (rVIBE40); (2) con 100% de aceptación de los datos (rVIBE100) y comparado con el VIBE cartesiano (cVIBE). Las imágenes fueron evaluadas cualitativamente (calidad de imagen, percepción de lesiones, artefactos; escala Likert de 5 puntos: 5 = excelente; dos lectores independientes) y cuantitativamente (coeficiente de variación (CV); ratio de contraste) en las reconstrucciones axiales y coronales.

Resultados

En ocho casos sólo el rVIBE proporcionó calidad de imagen diagnóstica. La calidad de la imagen de rVIBE40 se calificó significativamente superior ($p < 0,05$) en exámenes con realce de Gd-EOB-DTPA y en reconstrucciones coronales en comparación con cVIBE. La visibilidad de la lesión mejoró significativamente ($p < 0,05$) en la reconstrucción coronal con realce de Gd-EOB-DTPA en rVIBE40 en comparación con cVIBE. CV fue mayor en rVIBE40 en comparación con rVIBE100 / cVIBE ($p < 0,01$). El rVIBE40 y cVIBE con realce de gadobutrol mostraron mayores ratios de contraste que rVIBE100 ($p < 0,001$), mientras que no se encontraron diferencias en los exámenes con realce de Gd-EOB-DTPA.

Conclusión

El 3D isotrópico auto sincronizado rVIBE proporciona calidad de imagen significativamente superior en comparación con cVIBE, especialmente en reconstrucciones multiplanares y en exámenes con realce de Gd-EOB-DTPA.

Puntos clave

- La adquisición radial VIBE reduce los artefactos de movimiento.
- Las exploraciones con realce de Gd-EOB-DTPA proporcionan una mejor calidad de imagen.
- Los exámenes de RM hepáticas no diagnósticas pueden reducirse mediante el muestreo radial de espacios k

Palabras clave

- Resonancia magnética
- VIBE radial
- Gd-EOB-DTPA
- Artefactos
- Hígado

Cambios en RM espinal multiparamétrica y DEXA en hombres con cáncer de próstata tratados con terapia de deprivación androgénica: posible biomarcador de imagen de la toxicidad del tratamiento

Resumen

Objetivo

Explorar los cambios en la densidad mineral ósea (DMO) medidos con DEXA y la fracción de grasa en RMS (FG), Dixon FG y ADC en los cuerpos vertebrales de la columna inferior en hombres con cáncer de próstata tratados con terapia de deprivación androgénica (TDA).

Métodos

Incluimos 28 hombres en un ensayo clínico. Todos recibieron TDA. Realizamos DEXA al inicio del estudio y a los 12 meses, y RM de la columna inferior en la línea de base y a los 6 meses.

Resultados

El número de pacientes sometidos a DEXA, Dixon, ADC y RMS al inicio del estudio fueron 28/27, 28/26, 28/26 y 22/20. Observamos un aumento de la FG de T11 a S2 (media de 1%/vértebra). Hubo correlación positiva entre RMS FG y Dixon FG ($r = 0,85$, $P < 0,0001$) y correlación negativa entre RMS FG y ADC ($r = -0,56$, $P = 0,036$). A partir de los 6 meses, la RMS FG aumentó una media del 25% en valores relativos ($P = 0,0003$), Dixon FG aumentó ($P < 0,0001$) y los valores de ADC disminuyeron ($P = 0,0014$). Los hombres con una pérdida de DMO mayor al 5% tras 1 año triplicaron el incremento porcentual en la RMS FG a los 6 meses (61,1% y 20,9%, $P = 0,19$).

Conclusión

Se aprecian cambios en la RM de columna inferior 6 meses después de TDA. Se necesitan investigaciones adicionales de los cambios en RMS como potencial biomarcador predictivo de pérdida de DMO posterior.

Puntos clave

- La fracción de grasa de la médula espinal aumenta tras 6 meses de terapia de deprivación androgénica.
- Los cuerpos vertebrales más inferiores tienden a tener mayores fracciones de grasa.
- Los cambios en la fracción de grasa RMS se asocian con cambios posteriores en la DMO en DEXA.

Palabras clave

- Imagen por resonancia magnética
- Densidad ósea
- Neoplasia de próstata
- Biomarcadores
- Toxicidad

Evaluación de la angiografía-RM con contraste con submuestreo altamente rápido (ARM-C dispersa) en aplicaciones intracraneales – estudio inicial

Resumen

Objetivo

Evaluar la calidad de la imagen de la resonancia magnética con contraste con muestreo disperso (ARM-dispersa) proporcionando alta resolución espacial y cobertura total de la cabeza.

Métodos

23 pacientes fueron incluidos para la realización de RM con contraste de la cabeza (N = 19 con patologías intracraneales, N = 9 con enfermedades vasculares). Se realizó ARM-C dispersa con 3 Teslas empleando una dosis única de contraste. Dos neurorradiólogos evaluaron independientemente los datos relativos a la visibilidad vascular y el valor diagnóstico de los 24 parámetros y segmentos vasculares en una escala ordinaria de 5 puntos (5= muy buena, 1= visibilidad vascular insuficiente). También se evaluó el tiempo del bolo de contraste y el solapamiento arterio-venoso resultante. Donde estaba disponible (N = 9), la ARM-C dispersa fue comparada con el tiempo de vuelo de la ARM.

Resultados

La calificación general en todos los pacientes con angio-RM dispersa fue de $3,50 \pm 1,07$. Se observó influencia directa del tiempo del bolo de contraste en la calidad de imagen resultante. La visibilidad vascular media global y la calidad de imagen fueron evaluadas a través de diferentes características como buena a intermedia ($3,56 \pm 0,95$). El rendimiento medio del TOF intracraneal fue de $3,84 \pm 0,87$ en todos los pacientes, y de $3,54 \pm 0,62$ en todos los hallazgos.

Conclusión

La ARM-C dispersa proporciona una alta calidad de la ARM 3D con alta resolución espacial y cobertura total de la cabeza en un tiempo de adquisición corto. Es imperativo un tiempo de bolo de contraste preciso.

Puntos clave

- La ARM-C dispersa permite una imagen vascular rápida con cobertura completa del cerebro.
- Los volúmenes con resolución submilimétrica pueden ser adquiridos en 10 segundos.
- Las calificaciones de los lectores son buenas a intermedias y dependientes de la sincronización del bolo de contraste.
- El método proporciona una excelente visión general y permite el cribado de patologías vasculares.

Palabras clave

- Angiografía por RM con contraste
- Muestreo de datos disperso
- Adquisición paralela
- Vasculatura intracraneal
- Sincronización del bolo de contraste

El análisis de textura basado en TC (CTTA) en pacientes con linfomas hodgkin (LH) y no hodgkin agresivos (LNH) proporciona información pronóstica complementaria a la FDG-PET.

Resumen

Objetivos

Investigar la capacidad del CTTA para proporcionar información pronóstica adicional en pacientes con LH y LNH agresivos.

Métodos

Se trata de un estudio piloto, retrospectivo, que incluía a 45 pacientes con linfoma sometidos a 18F-FDG-PET-CT de control. La supervivencia sin progresión (SSP) se determinó mediante seguimiento clínico (duración media: 40 meses, rango: 10-62 meses). Las imágenes de TC de baja dosis se sometieron a CTTA que las clasificaba según diferencia de tamaños representando los valores obtenidos mediante histograma y coeficiente de curtosis. Se comparó el valor pronóstico de CTTA con el valor de captación de FDG de PET, estadio tumoral, volumen tumoral, tipo de linfoma, régimen de tratamiento y estado provisional de FDG-PET (iPET) usando el análisis de Kaplan-Meier. El análisis de regresión de Cox determinó la independencia pronóstica significativa entre la imagen y los hallazgos clínicos.

Resultados

27 pacientes tenían LNH agresivo y 18 LH. La SSP media fue de 48,5 meses. No hubo diferencias significativas en el CTTA previo al tratamiento entre los subtipos de linfoma. El análisis Kaplan-Meier pre-tratamiento CTTA (escala característica media, $p = 0,010$) y el estado iPET ($p < 0,001$) fueron predictores significativos de SSP. El análisis de Cox objetivó una interacción entre CTTA pre-tratamiento, y el iPET, único predictor independiente de SSP (HR: 25,5, IC 95%: 5,4-120, $P < 0,001$)

Conclusión

CTTA puede proporcionar información pronóstica complementaria al iPET para pacientes con LH y LNH agresivo.

Puntos clave

- CTTA proporciona información pronóstica complementaria a la FDG-PET provisional en el linfoma.
- CTTA previo al tratamiento y el estado iPET fueron predictores significativos de supervivencia libre de progresión.
- Los pacientes con iPET negativo pueden ser estratificados por CTTA previo al tratamiento.
- Proporcionar una vigilancia de imágenes más precisa en pacientes con mayor riesgo de recurrencia.
- Proporcionar una estrategia de tratamiento adaptada al riesgo basado en el iPET y CTTA.

Palabras clave

- Tomografía por emisión de positrones y tomografía computarizada
- Supervivencia libre de progresión
- Análisis de textura
- Estratificación del riesgo
- Linfoma

Implantación de un sistema de monitorización de la dosis de los pacientes en radiología digital convencional: experiencias iniciales

Resumen

Objetivo

Informar sobre la experiencia tras la implantación de un sistema de monitorización de dosis del paciente en la radiografía.

Métodos

Un sistema de monitorización de dosis recolectó datos de radiografías (una proyección) y estudios (dos o más proyecciones). Las imágenes se adquirieron en sistemas digitales con detectores de panel plano. Durante el período 1, los exámenes se realizaron en 12.614 pacientes. Después del período 1, se realizaron modificaciones técnicas y los radiólogos recibieron formación en radioprotección. Durante el período 2, se realizaron 14.514 exámenes, y se recomendó a los radiólogos que leyeran los datos de dosis. Éstos se compararon mediante el producto de área de kerma (KAP, gray x centímetro cuadrado) y el kerma de aire de la superficie de entrada (ESAK, miligray).

Resultados

Durante el período 1, se realizaron 13.955 radiografías y 8.466 estudios, y en el período 2 16.090 radiografías y 10.389 estudios. En el período 2, los valores de KAP fueron un promedio de 25% más bajos y para los estudios un 7% más bajo, y los valores de ESAK fueron un 24% más bajos y para los estudios un 5% más bajos. La reducción de KAP fue significativa en 8/13 radiografías y en 6/14 estudios, y la reducción en ESAK fue significativa en 6/13 radiografías y 5/14 estudios.

Conclusiones

La implantación de un sistema de monitorización de dosis en la radiografía permite una fácil recolección de datos, apoya los esfuerzos de reducción de dosis y puede aumentar la conciencia de dosis de los radiólogos.

Puntos clave

- Un sistema de monitorización de dosis permite una fácil recopilación de datos en la radiografía.
- El sistema facilita los esfuerzos de reducción de la dosis y puede aumentar la concienciación de los radiólogos.
- El kerma-área-producto medio disminuyó significativamente en el período 2 en 8/13 radiografías y 6/14 estudios.
- En ESAK una disminución significativa fue evidente en 6/13 radiografías y 5/14 estudios.

Palabras claves

- Imagen convencional de rayos X digital
- Protección de radiación
- Sistema de monitorización de la dosis del paciente
- Sensibilidad a la radiación
- Nivel de referencia de diagnóstico

Uso forense del atlas de Greulich y Pyle: intervalos de confianza y relevancia.

Resumen

Objetivo

El atlas de Greulich y Pyle (GP) es uno de los métodos más frecuentemente utilizados para estimar la edad ósea (EO). Nuestra intención es valorar su precisión y calcular los intervalos de confianza al 95% para su uso forense.

Métodos

El estudio se llevó a cabo en una muestra multi-étnica de 2614 individuos (1423 chicos y 1191 chicas) del hospital universitario de Marsella (Francia) con lesiones leves. Las radiografías de la mano se analizaron según el atlas de GP. La fiabilidad del atlas GP y la concordancia entre la EO y la edad cronológica (EC) se valoraron y se calcularon los intervalos de confianza al 95%.

Resultados

La repetibilidad fue excelente y la reproducibilidad fue buena. El coeficiente de correlación lineal de Pearson entre EC y EO fue de 0,983. La diferencia media entre EO y EC fue de 0,18 años (chicos) y de 0,06 años (chicas). El intervalo de confianza al 95% para EC se dio para cada categoría de GP y se establecieron rangos entre 1,2 y más de 4,5 años.

Conclusión

El atlas de GP es un método reproducible y repetible que todavía es preciso para la población actual, con una alta correlación entre el EO y el EC. El intervalo de confianza al 95% fue amplio, reflejando la variabilidad individual, lo cual debe tenerse en cuenta cuando dicho método se utilice en los casos forenses.

Puntos clave

- El atlas de GP es aún preciso en los tiempos actuales.
- Hay una alta correlación entre la edad ósea y la cronológica.
- La variabilidad individual debe conocerse cuando se utilice el GP en casos forenses.
- Los intervalos de confianza (95%) son grandes; alrededor de 4 años después de los 10 años de edad.

Palabras clave

- Determinación de la edad esquelética
- Atlas de Greulich-Pyle
- Rayos X
- Ciencias forenses
- Osificación de la mano

Evaluación de la actividad ileocólica pediátrica de la enfermedad de Crohn basada en las puntuaciones globales de enterografía por RM

Resumen

Objetivo

Correlacionar un índice de actividad en resonancia magnética (MaRIA) y una puntuación de resonancia magnética de enterografía global (MEGS) con índices de actividad en una población pediátrica con enfermedad de Crohn (EC).

Métodos

Estudio retrospectivo que incluyó 32 pacientes pediátricos (mediana de edad: 14,5 años, 18 varones) con EC demostrada sometidos a enterografía por resonancia magnética (ERM). Se realizó un análisis de correlación entre las puntuaciones basadas en la ERM, la puntuación endoscópica simplificada para EC (EC-PES), el índice de actividad de la EC pediátrica (IAECP) y los niveles de proteína C reactiva (PCR). Basados en el IAECP, se compararon MaRIA y MEGS entre los pacientes con actividad de la enfermedad leve y moderada/grave.

Resultados

La puntuación global del índice MaRIA correlacionada con EC-PES ($r = 0,70$, $P = 0,001$) y IAECP ($r = 0,42$, $P = 0,016$). MEGS correlacionado con IAECP ($r = 0,46$, $P = 0,007$) y niveles de PCR ($r = 0,35$, $P = 0,046$). MEGS difiere significativamente ($P = 0,027$) entre los pacientes agrupados por la gravedad de la enfermedad clínica.

Conclusión

Las puntuaciones globales basadas en ERM se correlacionaron con índices clínicos de actividad de EC. Por lo tanto, representan una herramienta potencialmente útil para predecir la actividad y la gravedad de la EC, así como una posible alternativa prometedora a la endoscopia, para monitorizar pacientes pediátricos con EC durante su seguimiento.

Puntos clave

- La ERM es ampliamente utilizada para la evaluación precisa de la EC.
- Se ha sugerido que MaRIA y MEGS son indicadores de la actividad de la EC.
- No existen estudios pediátricos que comparen las puntuaciones globales basadas en ERM con la actividad clínica de la EC.
- Estas puntuaciones pueden servir como predictores de la actividad / gravedad de la EC en pacientes pediátricos.
- La ERM ofrece una alternativa a la puntuación clínica y a la endoscopia para la monitorización pediátrica de la EC.

Palabras clave

- Enterografía por resonancia magnética
- Enfermedad de Crohn
- Pediatría
- Actividad de la enfermedad
- Gravedad de la enfermedad

Experiencia del paciente en la colonografía por TC y colonoscopia después del test de sangre oculta en heces en el programa nacional de cribado

Resumen

Objetivo

Investigar la experiencia del paciente en la colonografía por TC (TCC) y colonoscopia en un programa nacional de cribado.

Métodos

Análisis retrospectivo de la experiencia del paciente con cuestionarios postales. Incluimos individuos del programa de cribado con el test de sangre oculta en heces (SOHt). Se realizó TCC cuando la colonoscopia fue incompleta o inadecuada. Analizamos las repuestas al cuestionario relativas a la comunicación de riesgos de pruebas, las molestias relativas, dolor post-prueba y complicaciones. Comparamos las respuestas de la TCC y colonoscopia utilizando regresión logística multinivel.

Resultados

De los 67.114 sujetos identificados, respondieron 52.805 (79%). La comprensión de los riesgos era menor para TCC (1.712/1.970=86,9%) que la colonoscopia (48.783/50.975=95,7%, $P<0,0001$). Inesperadamente, hubo una proporción ligeramente mayor de pacientes que encontraron la TCC más incómoda (506/1.970=25,7%) que la colonoscopia (10.705/50.975 = 21,0%, $P<0,0001$). La TCC fue bien tolerada cuando fue un procedimiento complementario por colonoscopia fallida (disconfort inesperado; TCC=26,3%: colonoscopia=57,0%, $P<0,001$). El dolor post-procedimiento fue similar (TCC: 288/1.970, 14,6%, colonoscopia: 7.544/50.975, 14,8%; $P = 0,55$). La tasa de eventos adversos fue similar en ambos grupos (TCC: 20/2.947=1,2%; colonoscopia: 683/64.312=1,1%), pero generalmente menos serias con TCC.

Conclusión

A pesar de que la TCC estaba reservado para individuos que no aptos o que no podían completar la colonoscopia, encontramos solo pequeñas diferencias en el disconfort relativo al test. TCC era bien tolerada como un procedimiento complementario y era extremadamente seguro. TCC puede ser solicitado a través del programa nacional de cribado con alta satisfacción del paciente.

Puntos clave

- La alta satisfacción del paciente con la TCC puede ser difundida a través de un programa nacional de cribado.
- Los pacientes que no toleran la colonoscopia de cribado probablemente encontrarán la TCC aceptable.
- La TCC es extremadamente segura; las complicaciones son raras y casi nunca serias.
- Los pacientes pueden requerir información más detallada con respecto a las molestias de la TCC.

Palabras clave

- Cáncer de colon
- Tomografía computarizada
- Endoscopia
- Prueba de sangre oculta en heces
- TC colonografía (TCC)

Valor añadido de la resonancia magnética ponderada en difusión para detectar infección de las colecciones de líquido pancreático

Resumen

Objetivo

Investigar el valor añadido de la resonancia magnética (RM) ponderada en difusión (DW) para detectar infección en las colecciones de líquido pancreático (CLP).

Métodos

Cuarenta pacientes con CLP que requirieron drenaje endoscópico - transmural se sometieron a RM convencional y RM con difusión (RM-DW) antes de la endoscopia ($b = 1000 \text{ s/mm}^2$). Las imágenes de RM se dividieron en dos grupos (1: RM convencional; 2: RM convencional, RM-DW y mapas ADC) y aleatorizadas. Dos lectores independientes realizaron análisis cualitativo y cuantitativo (coeficiente de difusión aparente, ADC). El análisis bacteriológico del contenido de la CLP fue el patrón oro. Para comparar se utilizaron pruebas no paramétricas. Se calcularon para los dos grupos y para ambos lectores sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo (VPN), valor predictivo positivo (VPP) y precisión. Se dibujaron curvas característica operativa del receptor (ROC) para evaluar el rendimiento cuantitativo del diagnóstico con RM-DW.

Resultados

Para ambos lectores, la sensibilidad, la especificidad, el VPN, el PPV y la precisión para detectar CLP infectadas fueron mayores para el grupo 2 ($P > 0,05$). Los ADC fueron más bajos en CLP infectadas que en las no infectadas ($P \leq .031$). El punto de corte mínimo del ADC: $1,090 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ para el lector 1 y $1,012 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ para el lector 2 (sensibilidad y especificidad 67% y 96% para ambos lectores).

Conclusión

La información cualitativa proporcionada por RM-DW puede ayudar a evaluar la infección de las CLP. Las CLP infectadas muestran ADCs significativamente menores que las no infectadas.

Puntos clave

- La RM-DW aumenta la precisión diagnóstica para la detección de infección de las CLP
- Las CLP infectadas muestran ADCs menores que las no infectadas ($P < .031$)
- Las imágenes de RM-DW son fáciles de interpretar incluso por radiólogos no experimentados

Palabras clave

- Imagen por resonancia magnética
- Imagen por resonancia magnética con difusión
- Infección
- Colección líquida pancreática
- Pancreatitis

Derivaciones arterioportales en el hígado cirrótico: perfusión por tomografía computarizada para distinguir seudolesiones arterializadas de hepatocarcinoma

Resumen

Objetivo

Determinar los hallazgos en la perfusión por tomografía computarizada (TC-P) que permiten distinguir seudolesiones arteriales (SLA) de hepatocarcinoma (HC) en el hígado cirrótico.

Métodos

Incluimos retrospectivamente en el estudio 32 SLA y 21 HC en 20 pacientes cirróticos (15 hombres, 65 ± 10 años), a los que se realizó TC-P para estudio de HC antes ($n = 9$) y después ($n = 11$) de quimioembolización arterial, empleando las TC de seguimiento como estándar de referencia. Analizamos las 53 lesiones cualitativa (visual) y cuantitativamente (parámetros de perfusión) según su forma (cuña, irregular, nodular), localización (adyacentes o no a una fístula), perfusión arterial hepática (PAH), perfusión venosa portal hepática (PVP), índice de perfusión hepática (IPH). Empleamos la curva característica operativa del receptor para determinar la precisión diagnóstica para HC.

Resultados

Las SLA mostraron forma de cuña en 18/32 (56%), irregular en 10/32 (31%) y nodular en 4/32 (12%), y los HC, nodular en 11/21 (52%) o irregular en 10/21 (48%), pero nunca forma de cuña. Observamos una diferencia significativa en la forma de las lesiones pretratamiento entre SLA y HC ($P < 0,001$), y para PVP e IPH en lesiones pre y postratamiento (todas $P < 0,001$). La combinación de la morfología de la lesión y PVP mostró la mejor exactitud diagnóstica para HC, con un área bajo la curva de 0,901.

Conclusión

La evaluación combinada de la morfología de la lesión y la perfusión venosa portal derivada de la TC-P permite diferenciar las SLA del HC con una alta precisión diagnóstica.

Puntos clave

- Las derivaciones arterioportales son frecuentes en el hígado cirrótico, sobre todo tras el tratamiento local.
- Las seudolesiones arteriales (SLA) debidas a derivaciones pueden simular un hepatocarcinoma.
- La TC-perfusión permite un estudio cualitativo y cuantitativo de las lesiones hepáticas.
- La morfología de la lesión no permite discriminar entre SLA y HC en pacientes tratados localmente.
- La integración del análisis cuantitativo de perfusión mejora la precisión diagnóstica para HC.

Palabras clave

- Cirrosis hepática
- Derivación arteriovenosa
- Hepatocarcinoma
- Imagen de perfusión
- Tomografía computarizada

Prueba de viabilidad técnica para la tomografía computarizada de recuento de fotones de baja dosis y alta resolución de mama

Resumen

La tomografía computarizada (TC) de rayos X se ha propuesto y evaluado varias veces como un método potencialmente alternativo para la obtención de imágenes de mama. Todos los esfuerzos demostrados hasta ahora han sido criticados y en parte desaprobados debido a su limitada resolución espacial y a una mayor dosis de los pacientes en comparación con la mamografía. Nuestro concepto para un TC específico de mama (TCM), por lo tanto, apuntaba a un nuevo aparato y diseño de detector para proporcionar alta resolución espacial de aproximadamente 100 μm y niveles promedio de dosis glandular (DGM) de 5 mGy o menos. La tecnología de recuento de fotones fue considerada como una solución para alcanzar estos objetivos. El concepto completo fue previamente evaluado y confirmado por simulaciones y experimentos básicos en condiciones de laboratorio. Aquí presentamos las mediciones de dosis, parámetros de calidad de imagen técnica y resultados de muestras quirúrgicas en un escáner de este tipo. Para fines de comparación, los especímenes también fueron visualizados con mamografía digital (MD) y tomosíntesis de mama (TM). Los resultados muestran que el TCM de recuento de fotones (TCMrf) a 5 mGy de DGM ofrece una resolución espacial 3D suficientemente alta para una detección fiable de calcificaciones y delineación de tejidos blandos.

Puntos clave

- La tecnología de detección de recuento de fotones permite una resolución espacial superior a 100 μm .
- La TCMrf permite niveles de dosis en el rango de la mamografía de cribado.
- La TCMrf proporciona imágenes de alta calidad de las microcalcificaciones.

Palabras claves

- Tomografía computarizada
- Mama
- Detector de recuento de fotones
- Calidad de imagen
- Dosis

Hallazgos de imagen en TC y RM del carcinoma renal mucinoso tubular y fusocelular. Revisión multicéntrica.

Resumen

El carcinoma renal mucinoso tubular y fusocelular (CRMTF) es una neoplasia renal maligna identificada recientemente. El diagnóstico de este infrecuente subtipo de tumor renal es un desafío para los patólogos, y por ello cualquier dato adicional puede ayudar a mejorar la fiabilidad diagnóstica. Como los hallazgos de imagen de este nuevo e infrecuente subtipo no se han descrito claramente, el objetivo de este estudio es describirlos en tomografía computarizada (TC) y resonancia magnética (RM), a partir de una revisión de la bibliografía y de una revisión retrospectiva multicéntrica de las bases de datos anatomopatológicas y radiológicas. El diagnóstico de CRMTF se puede sugerir en muchos casos a partir de una combinación de hallazgos en TC/RM. Un realce lento con meseta en los estudios dinámicos con contraste de TC/RM y una intensidad de señal intermedia a alta en T2 pero con valores bajos de coeficiente de difusión aparente en RM sugieren el diagnóstico.

Puntos clave

- En TC o RM se puede apreciar un realce lento con meseta.
- Un componente de alta señal en T2 pero con bajo coeficiente de difusión aparente sugieren el diagnóstico.
- Las características en imágenes T2 dependen del contenido en mucina del tumor.

Palabras clave

- Riñón
- Tumor
- Resonancia magnética
- Carcinoma de células renales
- Carcinoma renal mucinoso tubular y fusocelular

Glioblastoma: ¿importa la geometría tumoral pretratamiento? Estudio basado en RM potenciada en T1 con contraste

Resumen

Objetivo

Existe controversia en cuanto a que las medidas volumétricas tumorales del glioblastoma (GBM) obtenidas previamente al tratamiento mediante secuencias de RM sean predictoras del pronóstico clínico. Los modelos matemáticos del crecimiento del GBM sugieren que existe una relación entre la geometría del tumor y su agresividad.

Métodos

Estudio multicéntrico retrospectivo que incluyó a 117 pacientes con GBM en los que se estudió las medidas volumétricas y geométricas tumorales previas al tratamiento mediante RM con secuencias T1 con contraste. Se recogieron variables clínicas, segmentación de los tumores y medidas computarizadas incluyendo: realce con el contraste (RC), volúmenes necrótico y total, diámetro máximo tumoral, anchura esférica equivalente del RC y varias medidas geométricas del anillo de RC. El significado de estas medidas se estudió mediante análisis de riesgos proporcionales y curvas de Kaplan-Meier.

Resultados

Los análisis Kaplan-Meier y de supervivencia univariante de Cox mostraron que el volumen total [$p=0,034$, cociente de riesgo (HR) = 1,574], volumen de RC ($p=0,017$, HR = 1,659), anchura esférica del anillo ($p=0,007$, HR = 1,749) y heterogeneidad geométrica ($p=0,015$, HR = 1,646) fueron parámetros significativos en términos de supervivencia global (SG). El análisis multivariante de Cox para la SG mostró los dos últimos parámetros como predictores ajustados por edad de la SG ($p=0,043$, HR = 1,536 y $p=0,032$, HR = 1,570, respectivamente).

Conclusión

Los pacientes con tumores con pequeña heterogeneidad geométrica y/o pequeña anchura esférica del anillo de realce tienen un significativo mejor pronóstico. Estos nuevos biomarcadores por imagen presentan un gran valor pronóstico tanto individual como combinado con otros valores pronósticos en pacientes con GBM.

Puntos clave

- La segmentación tridimensional de las imágenes de resonancia magnética permite estudiar las medidas geométricas.
- Los pacientes con pequeñas áreas de realce con el contraste tienen mejor pronóstico.
- La irregularidad de las áreas de realce con el contraste predice la supervivencia en pacientes con glioblastoma.

Palabras clave

- Glioblastoma
- Predictores de supervivencia
- Geometría del GBM
- Realce con el contraste
- Modelo matemático

Tomografía molecular por fluorescencia de implantes de células madre mesenquimales marcadas mediante DiR en defectos osteocondrales reparados en rodillas de conejo

Resumen

Objetivos

Evaluar la eficiencia del etiquetado de células madre mesenquimales en conejos (CMMs), empleando el colorante cercano a los infrarrojos 1,1'-dioctadecyl-3,3,3',3'-tetramethylindotricarbocyanine iodide (DiR), y la detección de las CMMs marcadas para reparar defectos osteocondrales en un modelo con conejos, empleando tomografía computerizada con rayos X molecular por fluorescencia (TCX- MF).

Métodos

Las CMMs se aislaron de conejos Blancos de Nueva Zelanda y se marcaron con DiR (1,25-20 µg/mL). La viabilidad y la inducción de la apoptosis se valoró mediante los tests XTT- y Caspase -3/-7. El potencial condrogénico se evaluó midiendo los glucosaminoglicanos. Las células marcadas y los controles no marcados (n=39) se sometieron a TCX-FM antes y después de la diferenciación condrogénica. Se crearon quirúrgicamente defectos osteocondrales en rodillas de conejos (n=6). Las CMMs no marcadas y marcadas se implantaron en coágulos de fibrina y se estudiaron mediante TCX- MF. El análisis estadístico se realizó mediante modelos de regresión múltiple.

Resultados

El marcaje de CMMs mediante DiR dio lugar a una señal de fluorescencia dosis-dependiente en las imágenes planares con el modo de trans-iluminación. No se detectó una reducción significativa en la viabilidad ni en la inducción de la apoptosis para concentraciones por debajo de 10 µg DiR/mL ($p > 0,05$); el potencial condrogénico de las CMMs no se afectó ($p > 0,05$). La TCX-MF de CMMs en defectos osteocondrales mostró una señal significativa en el trasplante con información anatómica adicional de alta resolución sobre la integración osteocondral.

Conclusión

La TCX-MF posibilita la detección de la implantación de células madre en los procesos de regeneración osteocondral.

Puntos clave

- El marcaje de CMMs mediante DiR no tuvo efectos secundarios tóxicos ni alteró la condrogénesis.
- La tomografía molecular por fluorescencia permite detectar las CMMs en la reparación de los defectos osteocondrales.
- La TCX-MF ayuda a mejorar la evaluación de la implantación de células y de los procesos de regeneración osteocondral.

Palabras clave

- Células madre mesenquimales
- Osteocondral
- Marcaje celular
- Imagen molecular por fluorescencia
- Conejo

Tomografía computarizada de perfusión miocárdica versus tomografía de emisión de positrones de ¹⁵O-agua y reserva de flujo fraccional

Resumen

Objetivos

La tomografía computarizada (TC) puede realizar imágenes cardíacas completas. Comparamos la angiografía coronaria por CT (CTCA) y la perfusión miocárdica CT (CTP) con tomografía de emisión de positrones de ¹⁵O-agua (PET) y angiografía coronaria invasiva (ICA) con reserva de flujo fraccional (FFR).

Métodos

51 pacientes (63 (61-65) años, 80% varones) con enfermedad coronaria conocida (CAD) o sospechada fueron sometidos a CTCA de 320 multidetectores seguido de CTP con prueba de estrés de adenosina. De estos 22 se sometieron a PET y 47 a ICA / FFR. La CAD obstructiva se definió como estenosis CTCA > 50% y hipoperfusión CTP, estenosis ICA > 70% o FFR < 0,80.

Resultados

El flujo sanguíneo miocárdico hiperémico de PET fue menor en los territorios obstructivos que los no obstructivos, definidos por ICA / FFR (1,76 (1,32-2,20) frente a 3,11 (2,44-3,79) mL / (g / min), P < 0,001) y CTCA / CTP (1,76 (1,32 - 2,20) vs 3,12 (2,44 - 3,79) ml / (g / min), P < 0,001). La densidad de atenuación de la TC basal e hiperemia fue menor en los territorios obstructivos que los no obstructivos (73 (71-76) vs 86 (84-88) HU, P < 0,001 y 101 (96-106) vs 111 (107-114) P 0,001). El flujo sanguíneo miocárdico hiperémico en PET se corrigió para el producto de presión de velocidad correlacionado con la densidad de atenuación de CT ($r = 0,579$, P < 0,001). Hubo una excelente sensibilidad por paciente (96%), especificidad (85%), valor predictivo negativo (90%) y valor predictivo positivo (94%) para CTCA / CTP versus ICA / FFR.

Conclusión

La densidad de atenuación miocárdica CT se correlaciona con flujo sanguíneo miocárdico en PET ¹⁵O-agua. CTCA y CTP pueden identificar con precisión CAD obstructiva.

Puntos clave

- La perfusión miocárdica por CT puede ayudar a la evaluación de la sospecha de enfermedad coronaria.
- La densidad de atenuación de TC de la imagen de prueba con adenosina es un marcador de perfusión miocárdica.
- La densidad de atenuación miocárdica CT se correlaciona con el flujo sanguíneo miocárdico PET ¹⁵O-agua.
- La densidad de atenuación de TC es menor en los territorios ocluidos definidos por la angiografía invasiva.
- La exactitud diagnóstica de CTCA + CTP es comparable a la angiografía invasiva + reserva de flujo fraccional.

Palabras clave

- Imagen
- Perfusión
- Isquemia
- Angiografía
- Angina

Enfermedad cardiaca hipertensiva versus miocardiopatía hipertrófica: discriminadores de resonancia magnética cardiovascular multiparamétrica cuando el diámetro de la pared en el final de diástole es ≥ 15 mm

Resumen

Objetivos

Las guías europeas indican que el grosor de la pared en el final de la diástole (GPF) del ventrículo izquierdo (VI) ≥ 15 mm sugiere cardiomiopatía hipertrófica (CMH), pero distinguirla de la cardiopatía hipertensiva (CH) es un desafío. Nosotros identificamos factores de predicción de resonancia magnética cardiovascular (RMC) de CH sobre CMH cuando GPF ≥ 15 mm

Métodos

Se revisaron 2481 RMC clínicas consecutivas entre 2014 y 2015. Se analizaron 464 segmentos de 29 sujetos con CMH con GPF ≥ 15 mm pero sin otra anomalía cardiaca, hipertensión o insuficiencia renal. Se analizaron 432 segmentos de 27 sujetos con CH con GPF ≥ 15 mm pero sin patología cardiaca concomitante. Se midieron la magnitud y la localización del GPF máximo, la presencia de realce tardío de gadolinio (RTG), asimetría del VI ($> 1,5$ veces el segmento opuesto) y el movimiento sistólico anterior (MSA) de la válvula mitral. Se realizó una regresión logística multivariante. La significancia se definió como $p < 0,05$.

Resultados

Las cohortes de CH y CMH fueron apareadas por edad/género. CH tuvo un incremento significativo de la masa del VI indexada (110 ± 27 g/m² vs. 91 ± 31 g/m², $p = 0.016$) pero sin diferencias en el sitio o la magnitud del máximo GPF. El RTG de la mitad de la pared fue significativamente más prevalente en CMH. La elevada masa del VI indexado, RTG en la mitad de la pared y la ausencia de MSA fueron predictores multivariantes significativos de CH, pero la asimetría del VI no lo fue.

Conclusiones

El incremento de la masa del VI indexado, ausencia de RTG de la mitad de la pared y ausencia de MSA son mejores discriminando en RMC CH de CMH que un GPF ≥ 15 mm

Puntos clave

- La cardiomiopatía hipertrófica (CMH) a menudo se diagnostica con un grosor de pared al final de la diástole ≥ 15 mm.
- La cardiopatía hipertensiva (CH) puede ser difícil de distinguir de la CMH.
- Un estudio retrospectivo de casos y controles mostró que la localización y la magnitud del GPF son discriminadores pobres.
- El aumento de la masa ventricular izquierda y la fibrosis de la mitad de la pared son predictores independientes de CH.
- Los parámetros de resonancia magnética cardiovascular facilitan una mejor discriminación entre CH y CMH.

Palabras clave

- Hipertensión
- Cardiomiopatía hipertrófica
- Hipertrofia ventricular izquierda
- Imágenes de resonancia magnética
- Técnicas de imagen cardiaca

Detección no invasiva de angina coronaria vasoespástica usando un protocolo de doble adquisición de angiografía coronaria por TC en presencia y ausencia de nitrato intravenoso: estudio piloto

Resumen

Objetivo

Evaluar la aplicabilidad de un protocolo de doble adquisición de angiografía coronaria por TC (ACTC) en presencia y ausencia de infusión intravenosa (IV) de un vasodilatador para la detección de angina vasoespástica.

Métodos

Reclutamos 20 pacientes con una alta probabilidad clínica de angina vasoespástica. Todos los sujetos se sometieron a ACTC basal sin vasodilatador por la mañana temprano seguido de una angiografía coronaria cateterizada con test de provocación con ergonovina. A los 3 días, todos los sujetos se repitieron la ACTC con infusión IV continua de nitrato. La angina vasospástica detectada por ACTC se definió como estenosis significativa ($\geq 50\%$) con remodelado negativo sin placas definidas, o diámetro difuso pequeño (< 2 mm) de una arteria coronaria mayor con apariencia en collar de perlas en la TC basal que se dilata completamente en la TC con nitrato IV. Los resultados de la ACTC se compararon con el test de provocación con ergonovina como patrón de referencia.

Resultados

El test de provocación con ergonovina detectó vasoespasmo en 15 de los 20 pacientes. La sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo y negativo de la ACTC en un análisis por paciente fue de 73, 100, 100 y 56%, respectivamente.

Conclusión

La ACTC de doble adquisición en presencia y ausencia de infusión intravenosa de nitrato permite la detección no invasiva de angina vasoespástica con sensibilidad moderada y alta especificidad.

Puntos clave

- Existen escasos datos sobre la eficacia de la ACTC en la detección de angina vasoespástica.
- Proponemos un protocolo de ACTC de doble adquisición con y sin inyección de nitrato IV.
- Este protocolo proporciona una especificidad del 100% y una sensibilidad moderada (73%) en la detección del espasmo.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Vasos coronarios
- Espasmo
- Angina de pecho, variante
- Angiografía coronaria

Utilidad de la RM para la evaluación de lesiones de la columna cervical tras un traumatismo cerrado: un metaanálisis

Resumen

Objetivo

Cuantificar la tasa de lesiones inestables detectadas por RM y pasadas desapercibidas en el TC en los pacientes con traumatismo cerrado de la columna cervical (CC) y evaluar la utilidad de la RM en la evaluación de las lesiones de la CC.

Métodos

Revisamos sistemáticamente la evidencia mundial a través de las cinco principales bases de datos médicas y realizamos un metaanálisis. Los estudios fueron incluidos si informaban sobre el número de lesiones inestables o daban detalles suficientes para la inferencia. Las variables evaluadas incluyeron gravedad, especificaciones de TC/RM, tiempo de formación de imagen y resultado/seguimiento. Se informó de las incidencias agrupadas de las lesiones inestables en los seguimientos ponderadas mediante la inversa de la varianza entre todos los pacientes incluidos confusos o alerta.

Resultados

De 428 citas únicas, 23 fueron elegibles, con 5.286 pacientes encontrados, y 16 lesiones inestables mencionadas en cinco estudios. La incidencia agrupada global es del 0,0029%. Entre los estudios que mencionan sólo a los pacientes confusos, la incidencia agrupada es del 0,017%. En pacientes alerta, la incidencia es del 0,011%. Todos los hallazgos positivos mencionados fueron revisados críticamente, y solo 11 pudieron ser considerados verdaderamente inestables.

Conclusión

Existe una heterogeneidad significativa en la literatura con respecto al uso de imágenes tras una TC negativa. La tasa de hallazgos en RM para lesiones inestables es extremadamente baja en pacientes confusos y alerta. Aunque la RM se realiza con frecuencia, su utilidad y coste-efectividad necesita más estudio.

Puntos clave

- Hubo 16 lesiones inestables en la RM de seguimiento entre los 5.286 pacientes.
- La tasa de hallazgos positivos entre los pacientes confusos fue del 0,12%.
- La tasa de hallazgos positivos entre los pacientes despiertos y alerta fue del 0,72%.
- La RM tiene una alta tasa de falsos positivos; su utilidad obliga a realizar estudios adicionales.
- El uso y función de los test de confirmación muestran amplias variaciones.

Palabras clave

- Traumatismo cervical
- TC
- RM
- Lesión de tejidos blandos/ligamentos
- Metaanálisis

Reducción de la conectividad homotópica entre la corteza orbitofrontal y el cuerpo calloso en varones adolescentes y adultos dependientes a jarabes con codeína.

Resumen

Objetivos

Caracterizar la conectividad interhemisférica funcional y anatómica y su asociación con el comportamiento impulsivo, en adolescentes y adultos dependientes a la codeína que contienen jarabes para la tos.

Métodos

Se compararon los volúmenes del CC y sus cinco subregiones y la conectividad funcional homotópica con reflejo voxel (VMHC) en 33 adolescentes y adultos dependientes a la codeína de jarabes para la tos (CCS) y 38 controles sanos, emparejados en grupos por edad, educación y tabaquismo. Se utilizó la escala de impulsividad de Barratt (BIS.11) para evaluar el comportamiento impulsivo. Las subregiones anormales del CC y VMHC determinados por grupo de comparación, se extrajeron y se correlacionaron con el comportamiento impulsivo y la duración del uso de los jarabes.

Resultados

Se encontró un aumento selectivo del volumen del CC medio-posterior en adolescentes y adultos dependientes a CCS y se detectó una disminución de la conectividad funcional interhemisférica homotópica de la corteza orbitofrontal medial (OFC). Por otra parte, el deterioro de VMHC se asoció con el comportamiento impulsivo y se correlaciona con la duración del abuso de CCS en varones adolescentes y adultos dependientes.

Conclusión

Estos hallazgos revelan anomalías del CC y la conectividad homotópica interhemisférica en adolescentes y adultos dependientes de CCS, que proporcionan una novedosa visión de la importancia de la desconexión interhemisférica en el comportamiento impulsivo en la fisiopatología de la adicción a sustancias.

Puntos clave

- Los pacientes dependientes de CCS tenían volúmenes selectivos aumentados de la región medio-posterior del cuerpo calloso.
- Los pacientes tenían una conectividad funcional interhemisférica atenuada (VMHC) de la corteza orbitofrontal bilateral.
- El deterioro de VMHC se ha correlacionado con el comportamiento impulsivo en pacientes
- El deterioro de VMHC se ha correlacionado con la duración del uso de CCS.

Palabras clave

- Jarabe para la tos
- Interhemisférico
- Cuerpo calloso
- Adicción
- Conectividad

La disminución del flujo sanguíneo cerebral (FSC) se asocia con una disminución cognitiva más rápida en la enfermedad de Alzheimer

Resumen

Objetivo

Determinar si el flujo sanguíneo cerebral más bajo se asocia con una disminución cognitiva más rápida en pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA).

Métodos

Se incluyeron 88 pacientes con demencia debido a la EA de la Cohorte de Demencia de Amsterdam. El seguimiento medio fue de 2 ± 1 años. Se utilizaron modelos mixtos lineales para determinar las asociaciones de flujo cerebral bajo con el índice de declinación cognitiva, medido mediante el examen repetido mini-mental. El modelo 1 fue ajustado por edad, sexo y educación. El modelo 2 se ajustó adicionalmente para el volumen normalizado de materia gris, atrofia del lóbulo temporal medial, hiperintensidades de la sustancia blanca, microsangrados y lacunares. Los análisis se repitieron después de la corrección parcial del volumen (CPV) del flujo sanguíneo cerebral. La significación estadística se estableció en $p \leq 0,05$.

Resultados

Los pacientes tenían 65 ± 7 años de edad, 44 (50%) eran mujeres y la media de mini-mental basal fue de 22 ± 4 . La disminución anual (β [SE]) en el mini-mental se estimó en $-2,11$ (0,25) puntos por año. Se observó una disminución cognitiva más rápida en el cerebro inferior (β [SE] $-0,50$ [0,25], $p \leq 0,05$) y parietal (β [SE] $-0,59$ [0,25] $p < 0,05$). La corrección parcial de volumen del flujo cerebral no se asoció con el deterioro cognitivo.

Conclusiones

El flujo sanguíneo cerebral bajo, en particular en las regiones posteriores del cerebro, puede tener valor como marcador pronóstico para la tasa de disminución cognitiva en la EA.

Puntos clave

- En la EA, el flujo sanguíneo cerebral bajo se asocia con un deterioro cognitivo más rápido.
- El flujo sanguíneo cerebral decreciente no alcanza una meseta temprana en la EA.
- El PcASL-FSC tiene un valor añadido a las medidas convencionales de resonancia magnética estructural en la EA.

Palabras clave

- Perfusión
- Pronóstico
- Progresión
- Demencia
- Enfermedad de Alzheimer

Predicción pronóstica de lesiones no potenciadoras de la intensidad de la señal T2 en pacientes con glioblastoma después del tratamiento estándar: aplicación de RM dinámico

Resumen

Objetivo

Identificar biomarcadores de imagen que sean candidatos para el diagnóstico precoz de pacientes con progresión de glioblastoma multiforme (GBM) analizando los parámetros de contraste dinámicos (CD) de resonancia en lesiones no potenciadoras de señal T2.

Métodos

Se incluyeron retrospectivamente cuarenta y nueve pacientes con GBM sometidos a una RM CD y a tratamiento estándar. De acuerdo con los criterios de Evaluación de la Respuesta en Neuro-Oncología, los pacientes fueron clasificados en grupos de progresión ($n=21$) o no-progresión ($n=28$). Analizamos los parámetros farmacocinéticos de K_{trans} , V_e y V_p en las lesiones no potenciadoras de alta señal T2 para cada tumor. Los mejores percentiles para cada parámetro de los histogramas acumulativos fueron identificados por el área bajo la curva (ABC) del receptor operativo y fueron comparados usando un análisis de regresión logística multivariante por pasos sucesivos.

Resultados

Para la diferenciación temprana de progresión, los mayores valores de ABC se encontraron en el percentil 99 de K_{trans} (ABC 0,954), el percentil 97 de V_e (ABC 0,815) y el percentil 94 de V_p (ABC 0,786) (todos con una $p<0,05$). El percentil 99 de K_{trans} fue la única variable independiente significativa de la regresión logística multivariante por pasos sucesivos ($p<0,002$).

Conclusión

Encontramos que la K_{trans} de lesiones no potenciadoras de la intensidad de la señal T2 en pacientes con GBM podría ser un buen candidato como marcador pronóstico en futuros estudios prospectivos.

Puntos clave

- Las imágenes en RM CD proporcionan candidatos para marcadores pronósticos del GBM tras el tratamiento estándar.
- El histograma acumulativo fue aplicado para incluir lesiones enteras no potenciadoras de la intensidad de señal T2.
- El valor del percentil 99 de K_{trans} fue el candidato más probable para ser biomarcador.

Palabras clave

- Glioblastoma
- Imagen de resonancia magnética dinámica con contraste
- Pronóstico
- Parámetros de imagen
- Quimiorradioterapia

Complicaciones tras la biopsia con aguja gruesa guiada por ecografía en lesiones tiroideas: estudio retrospectivo de 6.169 pacientes consecutivos con 6.687 nódulos tiroideos

Resumen

Objetivo

Presentar las diversas complicaciones de la biopsia con aguja gruesa guiada por ecografía (eco-BAG) en lesiones tiroideas en una extensa serie de pacientes.

Métodos

De enero de 2008 a marzo de 2013, en una sola institución, 6.169 pacientes fueron sometidos a eco-BAG de 6.687 nódulos tiroideos. Evaluamos el número y los tipos de complicaciones mayores y menores, y evaluamos los factores asociados a las complicaciones.

Resultados

En total, se observaron 53 complicaciones en 50 pacientes (0,81%), incluyendo 4 complicaciones mayores y 49 menores. Las principales complicaciones fueron hematoma masivo ($n = 2$), pseudoaneurisma ($n = 1$) y cambio de voz que condujo a discapacidad que duró más de 30 días ($n = 1$). Las complicaciones menores fueron hematoma pequeño-moderado ($n = 42$), lesión carotídea ($n = 2$), cambio de voz que se recuperó en los 30 días siguientes ($n = 3$), punción traqueal ($n = 1$) y disfagia ($n = 1$). Se registraron edema ($n = 12$), punción vertebral ($n = 3$) y reacción vasovagal ($n = 1$) como efectos secundarios. La presencia de un coprocedimiento fue el único factor significativo asociado con las complicaciones después de la eco-BAG tiroidea ($P = 0,023$).

Conclusión

La eco-BAG de las lesiones tiroideas se encontró en una gran población como un procedimiento seguro con una tasa de complicaciones baja.

Puntos clave

- La tasa de complicaciones después de una eco-BAG para las lesiones tiroideas fue del 0,81% (50/6,169).
- La tasa de complicaciones mayores fue del 0,06% (4 / 6,169).
- La lesión vascular fue la complicación más frecuente (47 / 6,169; 0,76%).
- Ninguno de los pacientes experimentó problemas permanentes como resultado de complicaciones.

Palabras clave

- Complicaciones
- Biopsia con aguja gruesa
- Aspiración con aguja fina
- Nódulo tiroideo
- Ecografía

Eficacia diagnóstica e impacto terapéutico de la tomografía computarizada en la evaluación de la sospecha clínica de otoposclerosis

Resumen

Objetivo

Evaluar la eficacia diagnóstica y el impacto terapéutico de la TC en la evaluación de pacientes con sospecha clínica de otoposclerosis.

Métodos

Se revisaron retrospectivamente las TCs realizadas a lo largo de un período de cinco años por sospecha clínica de otoposclerosis. Los diagnósticos de las TC fueron correlacionados con el manejo quirúrgico subsecuente. Para los casos positivos de otoposclerosis, las extensiones clínicamente significativas de otoposclerosis fueron correlacionadas con audiometría y el diagnóstico fue correlacionado con los hallazgos quirúrgicos.

Resultados

De las 259 TC, 46% de los pacientes fueron positivos, 49% negativos y 5% dudosos para otoposclerosis. Un diagnóstico alternativo relevante fue evidente en el 33% de los estudios negativos. Se realizó cirugía dirigida por cada cuatro TC. El resultado de la TC determinó la decisión de realizar estapedectomía en el 41% de los pacientes con TC positivas versus 4% de las TC negativas. Las TC de oído positivas para otoposclerosis no se pudieron predecir a partir de los criterios clínicos o audiométricos basales. Aquellas con extensión endosteal demostraron prequirúrgicamente umbrales de conducción ósea inferiores. El valor predictivo positivo de la TC para el diagnóstico de otoposclerosis fue 100%.

Conclusión

La TC demuestra una alta tasa de rendimiento diagnóstico en pacientes con otoposclerosis, tanto en TC positivas como negativas e influye frecuentemente en el manejo quirúrgico. La TC tiene también valor añadido para demostrar la extensión relevante de los focos de otoposclerosis, algunos de los cuales eran predictores de parámetros audiométricos.

Puntos clave

- La TC demuestra una alta tasa de diagnóstico alternativo en la sospecha de otoposclerosis, 1:3.
- Los resultados de la TC dan lugar a una alta tasa de cirugía dirigida en sospecha de otoposclerosis, 1:4.
- La TC previene la cirugía exploradora en la sospecha de otoposclerosis.
- La extensión endosteal de la otoposclerosis es predictiva de una disminución de los umbrales de conducción ósea perquirúrgicamente.
- El VPP de la TC para el diagnóstico de otoposclerosis fue el 100%.

Palabras clave

- Otoposclerosis
- TC
- Diagnóstico
- Eficacia
- Estapedectomía

Neumodisección para protección cutánea en la crioablación de tumores musculoesqueléticos superficiales guiada por imagen

Resumen

Objetivo

La neumodisección se describe como un método sencillo para prevenir lesiones cutáneas durante la crioablación de tumores musculoesqueléticos superficiales.

Métodos

Se revisaron retrospectivamente las crioablaciones tumorales superficiales realizadas entre 2009 y 2015. Se realizó neumodisección en 13 pacientes cuando la distancia entre el tumor y la piel era menor de 25 mm. Las indicaciones fueron paliación del dolor (n = 9) y control local del tumor (n = 4). Se revisaron los pacientes, los tumores diana, las características técnicas y las complicaciones hasta 60 días después de la ablación. Se compararon las distancias entre la piel y la bola de hielo con y sin neumodisección mediante un test t pareado y se evaluó además para la asociación con covariables utilizando ANCOVA.

Resultados

La ablación fue técnicamente exitosa en 12 de 13 pacientes. La distancia tumor-piel más corta media fue de 15 mm (3,2 - 24,5 mm). El grosor medio de la neumodisección fue de 9,6 mm (5,2 - 16,6 mm), con una elevación media de la piel de 3,4 mm (1,2 - 5,3 mm). La distancia más corta media entre la piel y la bola de hielo después de neumodisección fue de 10,5 mm (4,2 - 19,7 mm). No se observó infección ni embolia aérea sistémica. No se observó congelación intraprocedimiento.

Conclusión

La neumodisección es factible, eficaz y segura para proteger la piel durante la crioablación de tumores superficiales guiada por imagen.

Puntos clave

- La congelación durante la crioablación de tumores superficiales guiada por imagen suele estar infrarreportada
- Las congelaciones son dolorosas y pueden producir infección en la zona de ablación superficial.
- Compresas calientes, solución salina y CO₂ tienen deficiencias para la protección de la piel.
- La neumodisección es gratuita, fácilmente disponible, fácil de usar, segura y efectiva.

Palabras clave

- Neumodisección
- Crioablación
- Piel
- Congelación
- Superficial

Rendimiento diagnóstico de la biopsia realizada inmediatamente después de la ablación pulmonar mediante radiofrecuencia

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de las biopsias pulmonares realizadas inmediatamente después de la ablación mediante radiofrecuencia (ARF).

Métodos

Tratamos 20 pacientes consecutivos mediante ARF pulmonar, realizando una biopsia inmediatamente después de cada procedimiento de ARF a través de la misma cánula empleada para insertar la sonda de RF, con el fin de no dificultar la colocación de la misma. Analizamos las biopsias buscando diagnóstico de malignidad y las características morfológicas del tumor. Describimos las recurrencias tras la ARF y las complicaciones relacionadas con el procedimiento.

Resultados

El tamaño tumoral medio fue de 17,3 mm (\pm 6,2 mm). El 90% (18/20) de las biopsias fueron capaces de diagnosticar malignidad. Se pudo determinar el subtipo y el origen del cáncer en el 70% (14/20) de los tumores, incluyendo 12 metástasis y 2 cánceres pulmonares primarios. Durante un seguimiento medio de 24 meses, un tumor mostró progresión local (5%). La supervivencia global, la supervivencia libre de enfermedad pulmonar y las tasas de supervivencia libre de progresión a los 12 meses fueron de 100%, 75% y 65%, respectivamente.

Las complicaciones del procedimiento, incluyendo ARF y biopsia, fueron 5 neumotórax que requirieron colocación de tubo torácico (25%), 7 neumotórax menores (35%), y una hemorragia intrapulmonar subsegmentaria (5%) que no requirió ningún tratamiento.

Conclusión

La biopsia realizada inmediatamente después de la ARF pulmonar permitió el diagnóstico de malignidad en el 90% de los casos. El diagnóstico se obtiene sin necesidad de punción adicional y no interfiere en la colocación precisa de la sonda de RF.

Puntos clave

- Es posible realizar tratamiento y biopsia durante el mismo procedimiento, evitando tener que realizar más de una punción.
- Se puede preservar el mejor acceso para el tratamiento del tumor pulmonar.
- Es posible diagnosticar malignidad en el 90% de los casos biopsiados tras la ARF.
- En el 70% de los casos es posible clasificar el tumor tras la ARF.

Palabras clave

- Ablación mediante radiofrecuencia
- Biopsia pulmonar
- Biopsia tras ablación mediante radiofrecuencia
- Necrosis coagulativa
- Análisis anatomopatológico

Angiografía por RM sin contraste en la isquemia crítica de extremidades: realización de técnicas de intervalo quiescente de disparo único (QISS) y sustracción basada en TSE

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la angiografía por resonancia magnética (ARM) 2D sin contraste con intervalo quiescente de disparo único (QISS) y la ARM 3D turbo espín-eco (TSE) con sustracción, en la evaluación de arterias periféricas en pacientes con isquemia crítica de miembros (ICM).

Métodos

Diecinueve pacientes consecutivos (74% varones, 72,8±9,9 años) con ICM fueron sometidos a una ARM 2DQISS y una 3DTSE con sustracción en 1,5T. La ARM QISS con solapamiento axial (3 mm/2 mm, 1×1mm²) con adquisición desde dedos de los pies a bifurcación aórtica, mientras que la ARM con sustracción 3DTSE coronal (1,3×1,2×1,3mm³) se limitó a la pantorrilla. Los conjuntos de datos de ARM (dos lectores) fueron evaluados para estenosis (≥ 50%) y calidad de imagen. Los resultados se compararon con angiografía con sustracción digital (ASD).

Resultados

Doscientos sesenta y siete (267) segmentos estuvieron disponibles para la comparación ARM-ASD, con una prevalencia de estenosis ≥0% de 41,9%. La ARM QISS fue clasificada como buena a excelente en 79,5-96,0% de los segmentos, sin segmentos no diagnósticos; en ARM 3DTSE con sustracción un 89,8-96,1% de los segmentos fueron clasificados como no diagnósticos o pobres. Las sensibilidades y especificidades de ARM QISS (segmentaria) fueron 92% y 95%, respectivamente, para lector 1 y 81-97% para lector 2. Debido a la mala calidad de imagen de la ARM 3DTSE con sustracción, las medidas de rendimiento diagnóstico no se calcularon.

Conclusión

LA ARM QISS demuestra un excelente rendimiento diagnóstico y mayor robustez que la ARM 3DTSE con sustracción en pacientes con ICM.

Puntos clave

- La ARM QISS permite un diagnóstico fiable de la estenosis de la arteria periférica en la isquemia crítica de miembros.
- La robustez de la ARM TSE con sustracción es limitada en la isquemia crítica de miembros.
- LA ARM QISS permite una planificación terapéutica robusta en pacientes con EAP con dolor de pierna en reposo.

Palabras claves

- Enfermedad arterial periférica
- Angiografía por resonancia magnética
- Isquemia
- Angiografía, sustracción digital
- Resonancia magnética

Factores de riesgo, causas y tratamiento de la recidiva del síndrome de Budd-Chiari tipo vena cava inferior tras la colocación de un stent: análisis retrospectivo de una cohorte grande en China.

Resumen

Objetivo

Explorar los factores de riesgo de la recidiva del síndrome de Budd-Chiari (SBC) del tipo vena cava inferior (VCI) tras la colocación de un stent y evaluar la posibilidad y los resultados primarios del tratamiento endovascular de la recidiva.

Métodos

Se hizo un análisis retrospectivo de 219 pacientes para identificar los factores de riesgo de recidiva. Se revisaron también las imágenes de los pacientes con recidiva adquiridas durante el periodo de seguimiento y la cirugía intervencionista para encontrar las posibles causas de la recidiva. Se evaluó el resultado de los tratamientos endovasculares mediante análisis de Kaplan–Meier.

Resultados

De los 219 pacientes, se colocó un stent a 172 con SBC primario tipo VCI y 28 presentaron recidiva. El análisis multivariante identificó la edad, la puntuación Child–Pugh, MELD y la bilirrubina total como indicadores independientes de recidiva. Entre las posibles causas de recidiva están la trombosis intrastent, la reobstrucción dentro o por encima del stent y la obstrucción de una vena suprahepática relacionada con el stent. En 25 pacientes con recidiva del SBC se realizaron tratamientos endovasculares con pocas complicaciones y se logró un alto nivel de permeabilidad a corto y medio plazo.

Conclusión

La edad, la bilirrubina total y la severidad de la insuficiencia hepática son los principales factores de riesgo de recidiva de SBC. Estos riesgos pueden contribuir a la trombosis u obstrucción fibrosa. Los tratamientos endovasculares son una opción eficaz y segura con resultados positivos en el SBC recidivante.

Palabras clave

- El análisis multivariante identificó factores de riesgo del síndrome de Budd-Chiari recidivante.
- Se investigaron las causas de la recidiva del síndrome de Budd-Chiari revisando los estudios radiológicos.
- Hay una correlación entre los factores de riesgo y las causas de recidiva.
- Los tratamientos endovasculares para la recidiva del síndrome de Budd-Chiari son eficaces y seguros.

Palabras clave

- Síndrome de Budd-Chiari
- Stent
- Recidiva
- Factores de riesgo
- Hipercoagulabilidad

Ablación por radiofrecuencia de hígado: reducción significativa de los efectos sistémicos mediante modulación de la inflamación periablacional vía inhibición de la ciclooxigenasa-2

Resumen

Objetivo

Determinar si celecoxib, un inhibidor de la ciclooxigenasa-2 (COX-2), puede reducir los efectos inducidos por la ablación por radiofrecuencia (ARF) hepática de infiltración celular local y crecimiento tumoral a distancia.

Métodos

Primero se valoró mediante inmunohistoquímica, en 344 hígados de ratas con Fisher normal, la expresión de COX-2 en el anillo periablacional 24h tras la ARF hepática, sin y con celecoxib intraperitoneal. Después se cuantificó la infiltración celular local de macrófagos, células estrelladas y proliferación de hepatocitos en C57BL6 ratones a los 3-7 días tras la ARF sin y con celecoxib, midiendo también los niveles de c-Met, HGF y VEGF. Finalmente, se observó el crecimiento tumoral a distancia y la proliferación (Ki67 y CD34) en R3230 tumores subcutáneos tras ARF hepática sin y con celecoxib.

Resultados

La activación local de COX-2 por la ARF hepática se suprimió significativamente mediante celecoxib. Celecoxib también disminuyó los efectos asociados a ARF como el aumento de la expresión de c-Met a las 24h, los niveles de HGF y VEGF a las 72h, los macrófagos y células estrelladas periablacionales al 3d y la proliferación de hepatocitos a los 7d. Igualmente, celecoxib asociado a ARF redujo a niveles indetectables el crecimiento tumoral a distancia, la proliferación de células tumorales y la densidad microvascular tumoral en comparación con los niveles aumentados observados en ARF hepática sola.

Conclusión

La activación de COX-2 tras la ARF hepática contribuye a la infiltración celular periablacional y al crecimiento tumoral a distancia mediado por la inflamación, lo que puede ser suprimido satisfactoriamente mediante el inhibidor de COX-2.

Puntos clave

- La ablación térmica del tejido hepático puede aumentar la inflamación local y la expresión de COX-2.
- La inflamación local inducida por la ablación puede contribuir a estimular el crecimiento tumoral a distancia.
- La inhibición local de COX-2 con celecoxib puede bloquear el crecimiento tumoral a distancia inducido por la ablación.

Palabras clave

- Ablación por radiofrecuencia
- Receptor de la ciclooxigenasa-2
- Celecoxib
- Hígado
- Crecimiento tumoral

Un nuevo líquido embolizante, no adhesivo, precipitante, con radiopacidad intrínseca: estudio animal sobre viabilidad y seguridad

Resumen

Objetivos

Evaluar un nuevo agente embolizante de un polímero de alcohol de polivinilo yodado, preparado para usar.

Métodos

Se evaluó a 26 cerdos, en condiciones adecuadas de práctica de laboratorio. Se creó un modelo de malformación arteriovenosa (MAV) en 16 animales, y un modelo de red simple en los 10 restantes. Se empleó el material nuevo para embolizar en 22 animales, y un material líquido para embolizar, disponible comercialmente, en 4 animales, como grupo control. Se mató a los animales a los 2 días, 3 meses y 6 meses. Se evaluó radiológicamente, clínicamente e histológicamente la viabilidad, eficacia y seguridad.

Resultados

La preparación fue fácil, sin riesgo de taponamiento ni adhesividad del catéter. La liberación para embolizar se controló bien mediante fluoroscopia con sustracción. La visibilidad fue homogénea durante la inyección y el material se mantuvo cohesionado en el momento de su liberación. La mejor penetración en la lesión se obtuvo empleando microbalones de oclusión proximal. La sobredilución inadvertida del material del test por el DMSO pre-rellenado en el eje del microbalón cambió las propiedades del material y causó una embolia cerebral inadvertida ocasionando la muerte de 5 animales. Este fenómeno se evitó mediante medidas prácticas. El molde no mostró artefactos por endurecimiento del haz en la TC. La histología mostró una biocompatibilidad excelente.

Conclusión

La embolización con nuevo este polímero, yodado y precipitado, fue viable y efectiva. Debe tenerse cuidado durante la liberación para evitar la sobredilución del material por el DMSO pre-llenado. Este material es prometedor para embolizar MAVs y lesiones hipervasculares.

Puntos clave

- El polímero precipitado, intrínsecamente opaco, tiene una visibilidad adecuada por fluoroscopia
- El polímero no induce sombras ni artefactos por endurecimiento del haz en TC
- El nuevo material líquido para embolizar no requiere de un largo tiempo de preparación
- La carencia de adhesividad del implante reduce el riesgo de atrapamiento del catéter de colocación

Palabras clave

- Material de embolización líquido
- Easyx
- Embolización
- Malformación arteriovenosa
- Fístula dural

Recuperación fluoroscópica de stents metálicos autoexpandibles en pacientes con estenosis esofágica maligna: experiencia con un sistema de retirada no endoscópica

Resumen

Objetivos

Evaluar los resultados clínicos de la recuperación fluoroscópica de stents metálicos autoexpandibles recuperables (SEMSs por sus siglas en inglés) para estenosis malignas del esófago, comparar resultados clínicos de tres técnicas diferentes de recuperación e identificar factores predictivos de recuperación exitosa mediante la técnica estándar (éxito técnico primario).

Métodos

Se retiraron un total de 137 stents de 128 pacientes con estenosis malignas del esófago. Se evaluó éxito técnico primario y las complicaciones relacionadas con la recuperación. Se construyeron modelos de regresión logística para identificar factores predictivos del éxito técnico primario.

Resultados

La tasa de éxito técnico primario fue 78,8% (108/137). Las complicaciones ocurrieron en seis casos (4,4%). La posición del stent en el esófago superior ($P = 0,004$), la longitud de la estenosis de más de 8 cm ($P = 0,030$) y la presencia de tejido proximal de granulación ($P < 0,001$) fueron factores predictivos negativos del éxito técnico. Si el tejido de granulación estaba presente en el extremo proximal, la técnica de eversión fue con mayor frecuencia requerida ($P = 0,002$).

Conclusión

La recuperación fluoroscópica de SEMSs recuperables para estenosis esofágicas malignas usando tres técnicas diferentes de retirada parecen ser seguras y fáciles. La técnica estándar es segura y eficaz en la mayoría de los pacientes. La presencia de tejido de granulación proximal, la localización del stent en el esófago superior y la longitud de estenosis de más de 8 cm fueron factores predictivos negativos para el éxito de la técnica por extracción estándar y pueden requerir una técnica de retirada modificada.

Puntos clave

- La recuperación de SEMS recuperables mediante fluoroscopia es segura y efectiva.
- La técnica estándar de extracción por tracción es eficaz en la mayoría de los pacientes.
- Se identificaron tres factores predictivos negativos del éxito técnico primario.
- Se debe tener cuidado durante la retirada en esas situaciones.
- La técnica de eversión es eficaz en casos de tejido de granulación proximal.

Palabras clave

- Neoplasia esofágica
- Stents
- Stents autoexpandibles metálicos
- Fluoroscopia
- Retirada del dispositivo.

¿La zona de alta intensidad (ZAI) de los discos intervertebrales lumbares siempre representa una fisura anular?

Resumen

Objetivos

El objetivo de este estudio fue examinar las características de la zona de alta intensidad (ZAI) en las imágenes sagitales potenciadas tanto en T1 como en T2 de resonancia magnética (MR), y revelar su naturaleza exacta.

Métodos

Se incluyeron setenta y tres pacientes con dolor lumbar bajo y ZAIs (identificadas en imágenes potenciadas en T2). Los pacientes, de 25-80 años (media 51), se dividieron en dos grupos: El grupo "ZAI única" exhibió ZAIs sólo en imágenes potenciadas en T2, mientras que el grupo "ZAI doble" exhibió ZAIs en imágenes potenciadas tanto en T1 como en T2. El tejido correspondiente al HIZ fue recogido de la cirugía para el análisis.

Resultados

Ochenta y dos discos fueron estudiados, 39 de pacientes con ZAI única, 30 con ZAI doble, y cuatro con ambas en el anillo posterior. El volumen de la ZAI, el radio de volumen y la intensidad de la señal en las imágenes potenciadas en T2 del grupo de ZAI doble fueron significativamente mayores. La cirugía fue capaz de restaurar con éxito la capacidad de los pacientes en ambos grupos, mientras que los tratamientos conservadores fueron menos eficaces para los pacientes con ZAIs doble. La histología reveló fisuras anulares externas invadidas por tejido de granulación en el grupo de ZAI única. En los discos con ZAIs doble, la tinción de Von Kossa y el escáner (TC) mostraron lesiones más calcificadas u osificadas (94.1 vs. 0 %, $P < 0.001$), y el análisis químico mostró un significativo alto contenido de calcio

Conclusión

ZAI en imágenes potenciadas en T1 y en T2 representa tejido calcificado, posiblemente de una placa terminal vertebral. Un nuevo concepto de ZAI doble debe ser definido

Puntos clave

- La definición convencional de una ZAI se refiere únicamente a imágenes potenciadas en T2.
- ZAI doble tienen un mayor volumen, radio de volumen e intensidad de señal.
- ZAIs en imágenes potenciadas tanto en T1 como en T2 representan tejido calcificado.
- Los tratamientos conservadores tienen menos probabilidad de ser efectivos para los pacientes con ZAIs doble.

Palabras clave

- RM
- Fisura anular
- Calcificación
- Disco intervertebral
- Columna

Ligamentos carpianos intrínsecos en artrografía de RM y TC multidetector: comparación de planos axiales y axiales oblicuos

Resumen

Objetivo

Comparar los planos axiales y axiales oblicuos en la artrografía por RM (RMA) y por TC multidetector (TCA) para evaluar la porción dorsal y volar de los ligamentos interóseos escapolunar (LISL) y lunotriquetral (LILT).

Métodos

Estudiamos nueve muñecas cadavéricas de cinco varones. La visibilidad de la porción dorsal y volar de LISL y LILT fue graduada semi-cuantitativamente (buena, intermedia, pobre) en RMA y TCA. Determinamos la presencia de rotura ligamentosa en artroscopia y calculamos la sensibilidad, especificidad y precisión en la detección de roturas.

Resultados

La imagen axial oblicua fue particularmente útil para delinear la porción dorsal y volar del LILT en RMA con una "buena" visibilidad global que aumentó del 11% al 78%. La precisión de RMA y TCA en detectar roturas de LISL y LILT fue mayor utilizando el plano axial oblicuo. La precisión global para detectar roturas del LISL en TCA mejoró del 94% al 100% y del 89% al 94% en RMA; la precisión global en la detección de roturas del LILT en TCA mejoró del 89% al 100% y del 72% al 89% en RMA.

Conclusión

La imagen axial oblicua durante la artrografía por TC y RM mejora la detección de roturas en las porciones dorsal y volar tanto del LISL como del LILT.

Puntos clave

- La imagen axial oblicua mejora la visibilidad y detección de roturas del LISL y LILT.
- La mejoría es mayor para el LILT que para el ligamento LISL.
- En general, la artrografía por TC es mejor que la artrografía por RM.

Palabras clave

- Axial oblicuo
- Artrograma
- Ligamento interóseo escapolunar
- Ligamento interóseo lunotriquetral
- RMA

Rendimiento diagnóstico de la resonancia magnética con secuencias de susceptibilidad magnética para la valoración de espolones sub-coracoacromiales que dan lugar al síndrome de pinzamiento subacromial

Resumen

Objetivo

Valorar el potencial de las secuencias de susceptibilidad magnética en resonancia (RSM) para detectar espolones sub-coracoacromiales en pacientes con sospecha de síndrome de pinzamiento subacromial (SPSA), comparadas con las secuencias de RM estándar y con radiografías.

Métodos

Se realizó una radiografía, RM del hombro estándar y RSM a cuarenta y cuatro pacientes con sospecha de SPSA. La identificación de espolones subcoracoacromiales mediante radiografía sirvió de patrón oro. Las radiografías identificaron veintitrés espolones en veintitrés pacientes. Veintiún pacientes sin espolones sirvieron como grupo de referencia. Se calculó la tasa de detección, sensibilidad/especificidad y acuerdo interobservador. La regresión lineal determinó la relación entre las medidas en radiografías y RM.

Resultados

Las tasas de detección de espolones en RM estándar y RSM fueron del 47,8% y 91,3% comparadas con la radiografía ($P < 0,001$). La RSM demostró sensibilidad del 97,7% (IC = 0,92-1) y especificidad del 91,3% (IC = 0,788-1) para identificar espolones. La RM estándar tuvo un 47,8% de sensibilidad (IC = 0,185-0,775) y un 80,8% de especificidad (IC = 0,642-0,978). Las medidas en RSM y radiografía mostraron buena correlación ($R^2 = 0,75$; $P < 0,0001$), pero sobreestimaron el tamaño ($5,7 \pm 1,2$ mm; $4,3 \pm 1,3$ mm; $P < 0,0001$). La concordancia interobservador para espolones fue alta en RSM ($R^2 = 0,74$; $P < 0,0001$), pero baja en RM estándar ($R^2 = 0,24$; $P < 0,0001$).

Conclusión

La RSM permite detectar espolones sub-coracoacromiales en pacientes con SPSA de manera fiable y es superior a la RM estándar teniendo la radiografía como patrón oro.

Puntos clave

- La RSM tiene el potencial de identificar de manera fiable los espolones sub-coracoacromiales sin exposición a la radiación.
- La RSM proporciona tasas de detección comparables a la radiografía convencional para la formación de espolones sub-coracoacromiales.
- La RSM tiene mayores tasas de detección comparadas con la RM estándar en cuanto a la formación de espolones subcoracoacromiales.
- La RSM puede ser implementada en los protocolos de RM de hombros de rutina.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Secuencias de susceptibilidad magnética
- Articulación acromioclavicular
- Pinzamiento subacromial
- Espolón sub-coracoacromial

Influencia del mal posicionamiento axial del paciente sobre la veracidad y precisión de los parámetros pélvicos obtenidos a partir de reconstrucciones 3D basadas en radiografías biplanares

Resumen

Objetivos

A menudo se realizan radiografías para evaluar los parámetros pélvicos y de la cadera, pero los resultados dependen del correcto posicionamiento de la pelvis. La reconstrucción tridimensional (3D) a partir de radiografías biplanares debe proporcionar parámetros que sean menos sensibles a la orientación pélvica, pero estos parámetros no han sido todavía evaluados.

Métodos

Se utilizaron tomografías computarizadas de seis pacientes como referencia y para generar radiografías frontal y lateral. Estas radiografías simuladas se generaron al introducir rotaciones axiales de la pelvis entre 0 ° y 20 °, y fueron empleadas por 4 operadores, tres veces cada uno, para generar las reconstrucciones 3D pélvicas. Estas reconstrucciones se utilizaron para evaluar la veracidad, la precisión y la variabilidad global de los parámetros radiológicos pélvicos y de cadera para cada posición.

Resultados

En la posición neutral, la variabilidad global osciló entre $\pm 2^\circ$ para la inclinación pélvica y $\pm 9^\circ$ para el ángulo del sector acetabular posterior y se relacionó principalmente con errores de precisión (de $1,5^\circ$ a 7°). Con el aumento de la rotación axial, la variabilidad global aumentó y varió entre $\pm 5^\circ$ para la inclinación pélvica y $\pm 11^\circ$ para la incidencia pélvica, la pendiente sacra y el ángulo del sector acetabular anterior, debido principalmente a errores de precisión.

Conclusión

Los parámetros radiológicos obtenidos a partir de reconstrucciones 3D, basados en radiografías biplanares, son menos sensibles a la rotación axial en comparación con las radiografías simples. No obstante, la rotación axial no debe sobrepasar los 10° .

Puntos clave

- Los parámetros radiológicos pélvicos podrían verse afectados por el mal posicionamiento del paciente.
- Las reconstrucciones 3D basadas en radiografías biplanares se realizaron con incrementos de la rotación axial.
- Se evaluó la veracidad, la precisión y la variabilidad global de los parámetros radiológicos pélvicos y de cadera.
- Los parámetros de la cadera fueron menos afectados por la rotación en comparación con los parámetros pélvicos.
- Se recomienda mantener la pelvis cerca de la posición neutra para asegurar la mayor precisión posible.

Palabras clave

- Pelvis
- Rotación
- Rayos X Biplanares
- Veracidad
- Precisión

Papel diagnóstico de la Arthrografía por RM con inyección trans-subscapular anterior versus posterior para desgarros del tendón Subescapular a 3.0T

Resumen

Objetivo

Comparar el papel diagnóstico de la artrografía por resonancia magnética del hombro (MRA) con la inyección trans-subscapularis anterior versus el método de inyección posterior para diagnosticar desgarros del tendón subescapular.

Métodos

Se incluyeron 167 pacientes confirmados con artroscopia (84 anterior y 83 posteriores). Dos lectores anotaron retrospectivamente los desgarros del tendón subescapular. Se calcularon las proporciones de desgarros correctamente gradados entre la artrografía por RM y la artroscopia. Se realizó un análisis de error retrospectivo.

Resultados

La sensibilidad y especificidad fueron 80% (24/30) y 72% (39/54) para el lector 1, 73% (22/30) y 76% (41/54) para el lector 2 en el abordaje anterior y 86% (30/35) y 79% (38/48) por el lector 1, 80% (28/35) y 88% (42/48) por el lector 2 en el abordaje posterior, respectivamente. No hubo diferencias significativas en la sensibilidad y especificidad entre los dos grupos. Las proporciones de desgarros correctamente clasificados de ambos lectores fueron 48% y 36% en el abordaje anterior, y 70% y 68% en el abordaje posterior, respectivamente. La formación de colección intratendinosa de material de contraste no fue estadísticamente significativa entre el grupo de abordaje anterior (n = 8) y posterior (n = 3).

Conclusiones

Para el diagnóstico mediante MRA de desgarros del tendón subescapular no hubo diferencias significativas entre el abordaje trans-subscapular anterior y posterior.

Puntos clave

- Los abordajes trans-subscapular anterior y posterior no mostraron diferencias significativas en los desgarros del tendón subescapular.
- La colección intradérmica de gadolinio es más frecuente en el abordaje trans-subscapular anterior
- La extensión de los desgarros tiende a ser sobreestimada en el abordaje anterior trans-subscapular
- Se debe considerar el abordaje posterior para diagnosticar el desgarro del tendón subescapular

Palabras claves

- Articulación del hombro
- Manguito de los rotadores
- Imagen de resonancia magnética
- Arthrografía
- Medios de contraste

Imagen RM de alteraciones de los tejidos blandos después de la artroplastia total de cadera: comparación de abordajes quirúrgicos clásicos

Resumen

Objetivo

Comparar los cambios de los tejidos blancos tras la artroplastia total de cadera (ATC) con abordajes quirúrgicos posterior, directo-lateral, anterolateral, o anterior.

Métodos

Fueron incluidas MRI de 120 pacientes tras una artroplastia total de cadera (30 por abordaje). Cada MRI fue evaluada por dos lectores según la identificación del acceso quirúrgico, la atrofia grasa muscular (clasificación de Goutallier), la calidad del tendón (0= normal, 1= tendinopatía, 2= desgarró parcial, 3= avulsión), y colecciones líquidas. Los lectores no conocían el abordaje quirúrgico.

Resultados

El acceso quirúrgico fue identificado correctamente en todos los casos. El abordaje directo lateral mostró grados elevados de Goutallier y daño tendinoso del músculo glúteo menor (2,07-2,67 y 2,00-2,77; $p=0,017$ y $p=0,001$ para los lectores 1 y 2, respectivamente) y el tendón (2,30/1,67; $p<0,0005$ para el lector 1/2), y la porción lateral del tendón del glúteo medio (2,77/2,20; $p<0,0005$ para el lector 1/2). El abordaje posterior mostró grados elevados de Goutallier y daño tendinoso para los músculos rotadores externos (1,97-2,67 y 1,57-2,40; $p<0,0005-0,006$ para los lectores 1/2) y sus tendones (1,41-2,45 y 1,93-2,76; $p<0,0005$ para lectores 1/2). Los abordajes anterolateral y anterior dañaron menos las partes blandas. No se encontraron diferencias en cuanto a colecciones líquidas entre los diferentes abordajes.

Conclusión

La MRI identifica adecuadamente los abordajes quirúrgicos tras la ATC. Los abordajes anterior y anterolateral dañaron menos los tejidos blandos en comparación a los abordajes posterior y lateral directo.

Puntos clave

- La identificación de los abordajes quirúrgicos es factible con imagen por resonancia.
- Los abordajes anterolateral/anterior mostraron menos daño de tejidos blandos comparados con los abordajes lateral/posterior.
- El abordaje posterior presentó un daño marcado de los músculos rotadores externos y sus tendones.
- El abordaje directo lateral produjo un daño severo del tendón y músculo del glúteo menor.

Palabras clave

- Imágenes de resonancia magnética
- Artroplastia total de cadera
- Abordajes quirúrgicos
- Tendones y músculos abductores
- Imagen postquirúrgica

Patrones de lesión del ligamento patelofemoral medial tras dislocación patelar lateral aguda en niños: Análisis de correlación con variantes anatómicas y lesión cartilaginosa articular de la rótula

Resumen

Objetivo

Evaluar la relación entre los patrones de lesión del ligamento patelofemoral medial (LPFM) y las variantes anatómicas y las lesiones del cartílago rotuliano tras la dislocación lateral aguda de la rótula (DLR) en niños.

Métodos

Se obtuvieron imágenes de RM en 140 niños con DLR aguda. Las imágenes fueron adquiridas y evaluadas mediante protocolos estandarizados.

Resultados

Se identificaron 58 casos de desgarro parcial y 75 casos de desgarro completo del LPFM. Las lesiones ocurrieron en una inserción patelar aislada (IPA) en 52 casos, en un accesorio femoral aislado (AFA) en 42 casos y en una sustancia aislada intermedia (SAI) en 5 casos. Se identificó más de un sitio de lesión en 34 casos. En comparación con el Wiberg rotuliano tipo C, el Wiberg tipo B predispone al desgarro completo del LPFM ($P = 0,042$). No se identificaron correlaciones entre los patrones de lesión del LPFM y la displasia troclear, la altura de la rótula y la distancia tuberosidad tibial-surco troclear ($P > 0,05$). En comparación con el desgarro parcial del LPFM, el desgarro completo, predispuso a la lesión condral patelar grado-IV y grado-V ($P = 0,02$). No hubo correlaciones entre la incidencia de la lesión del cartílago rotuliano y los subgrupos de localización de la lesión del LPFM ($P = 0,543$).

Conclusión

El LPFM es más fácilmente lesionado en la IPA en niños. El Wiberg tipo B predispone al desgarro completo del LPFM. El desgarro completo del LPFM predispone a un grado más alto de lesión condral rotuliana.

Puntos clave

- El LPFM se lesiona más fácilmente en su inserción rotuliana en los niños.
- El tipo B patelar de Wiberg predispone al desgarro completo del LPFM.
- No hay correlaciones entre patrones de lesión del LPFM y otras tres variantes anatómicas.
- El desgarro completo del LPFM predispone a una lesión condral rotuliana de mayor grado.
- No hay correlaciones entre las localizaciones de la lesión del LPFM y la lesión del cartílago rotuliano.

Palabras clave

- Dislocación rotuliana
- Rodilla
- Ligamento femoropatelar medial
- Cartílago articular
- Imagen de resonancia magnética

Fe de erratas: Con el objetivo de un protocolo más corto de RM para artritis reumatoide. ¿Puede la RM con contraste reemplazar el T2 para detectar edema de médula ósea?

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Fe de erratas: Comparación prospectiva entre dos diferentes técnicas de defecografía por resonancia magnética para evaluar los trastornos del suelo pélvico: globo con aire frente a gel para relleno rectal

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave