

La mejora de las tasas de detección y la planificación del tratamiento del cáncer de cabeza y cuello utilizando CT de doble capa espectral

Resumen

Objetivo

El objetivo de este estudio fue evaluar las ventajas de la TC espectral de doble capa (DLSCT por sus siglas en inglés) en la detección y estadificación del cáncer de cabeza y cuello, así como la obtención de imágenes de los márgenes tumorales y la profundidad de infiltración en comparación con la TC con contraste convencional (CECT por sus siglas en inglés)).

Materiales

Treinta y nueve pacientes con un diagnóstico comprobado de cáncer de cabeza y cuello fueron examinados con un escáner DLSCT y analizados retrospectivamente. Se usó un grupo de control sano de la misma edad del mismo tamaño. Las imágenes fueron adquiridas en la fase venosa. Las imágenes virtuales monoenergéticas equivalentes a 40keV (MonoE40) se compararon con las imágenes CECT. La confianza de diagnóstico para la identificación del tumor y la detección margen fue evaluado de forma independiente por cuatro observadores experimentados. Se analizó la inclinación de la unidad Hounsfield (HU) en el margen del tumor. Se realizaron reconstrucciones de la imagen de la arteria carótida externas y su contraste se comparó con la imagen de fase arterial convencional. Las medias se compararon mediante la prueba t de Student. ANOVA se utilizó para comparaciones múltiples.

Resultados

Imágenes MonoE40 eran superiores a las imágenes CECT en la detección de tumores y delineación margen. MonoE40 mostró diferencias de atenuación significativamente mayores entre el tumor y el tejido sano en comparación con las imágenes CECT ($p < 0,001$). El aumento de HU en el límite del tumor fue significativamente más pronunciado en las imágenes MonoE40 en comparación con las imágenes CECT ($p < 0,001$). Captación de yodo en el tumor fue significativamente mayor en comparación con el tejido sano ($p < 0,001$). MonoE40 en comparación con las imágenes convencionales permitió la visualización de las ramas de la arteria carótida externa de la fase venosa en un número mayor de casos (87% frente a 67%).

Conclusión

DLSCT permite una mejor detección del cáncer primario y recurrente de cabeza y cuello y la cuantificación de la captación de yodo en un tumor. El contraste mejorado de MonoE40 en comparación con las reconstrucciones convencionales permite una mayor confianza diagnóstica con respecto a la detección del margen tumoral y la identificación de vasos.

Puntos clave

- La sensibilidad relacionada con la detección de tumor es mayor usando CT espectral de doble capa que la TC convencional.
- Lesión comparada con fondo en contraste en DLSCT es significativamente mayor que en CECT.
- DLSCT proporciona un contraste suficiente para la evaluación de ramas de la arteria carótida externa.

Palabras clave

- Tomografía computada helicoidal
- Neoplasias de cabeza y cuello
- Medios de contraste
- Arteria carótida externa
- Cáncer

Elastografía de onda de corte: un nuevo método potencial para diagnosticar la neuropatía cubital en el codo

Resumen

Objetivos

El objetivo principal de este estudio fue verificar si la elastografía de onda de corte (SWE) se puede utilizar para diagnosticar la neuropatía cubital en el codo (UNE). El objetivo secundario fue comparar las áreas de los cortes transversales (CSA) del nervio cubital en el túnel cubital para determinar un valor de corte que identifique con precisión a las personas con UNE.

Métodos

El estudio incluyó a 34 pacientes con UNE (edad media, 59,35 años) y 38 controles sanos (edad media, 57,42 años). Cada participante fue sometido a una SWE del nervio cubital en tres niveles: en el túnel cubital (CT), en el brazo distal (DA) y en el medio brazo (MA). La CSA del nervio cubital en el túnel cubital se estimó mediante imágenes ultrasonográficas.

Resultados

Los pacientes con UNE presentaron una rigidez del nervio cubital significativamente mayor en el túnel cubital que los controles (media, 96.38 kPa frente a 33.08 kPa, $p < 0.001$). La rigidez del nervio cubital de 61 kPa, la relación de rigidez CT/DA igual a 1.68 y la relación de rigidez CT/MA de 1.75 proporcionaron un 100% de especificidad, sensibilidad, valor predictivo positivo y negativo en la detección de UNE. La CSA media del nervio cubital en el túnel cubital resultó ser significativamente mayor en pacientes con UNE que en controles sanos ($p < 0,001$). Se encontró una correlación positiva débil en el grupo de UNE entre el CSA del nervio cubital y la rigidez ($R = 0,31$, $p = 0,008$).

Conclusiones

La SWE parece ser una prueba adicional cuantitativa prometedora, confiable y simple para apoyar el diagnóstico de la UNE.

Puntos clave

- La SWE permite la detección confiable del síndrome del túnel cubital
- Se observa un aumento significativo de la rigidez del nervio cubital atrapado en la UNE
- La SWE es una herramienta de cribado con perspectiva para la detección temprana de las neuropatías compresivas

Palabras clave

- Elastografía
- Síndrome del túnel cubital
- Nervio cubital
- Síndrome de atrapamiento del nervio cubital
- Neuropatías ulnares

Difusividad radial como biomarcador por imagen para el diagnóstico precoz de la esclerosis lateral amiotrófica sin demencia

Resumen

Objetivo

Explorar la sensibilidad de los posibles biomarcadores basados en DTI en la detección de cambios microestructurales en la sustancia blanca (SB) del cerebro completo en la ELA en estadio precoz, analizar la relación índices-DTI/estadio de la enfermedad, y aclarar las posibles regiones cerebrales para la monitorización y manejo de la enfermedad.

Métodos

Participaron 33 pacientes ELA-sin demencia y 32 sujetos sanos emparejados por edad/género. Se empleó una RMN 3.0T. Se obtuvieron mapas de difusión que incluyeron anisotropía fraccional (FA), difusividad media (DM), difusividad axial (AD) y difusividad radial (DR). Las estadísticas espaciales basadas en tractos se utilizaron para investigar los cambios en la SB para cada índice. Se analizó la correlación entre las alteraciones de la SB -volumen de interés (VOI)- con todo el cerebro y con factores clínicos: puntuaciones ALSFRS-R, duración de la enfermedad y tasa de progresión.

Resultados

El grupo-ELA mostró un incremento significativo en RD y MD y disminución de FA, principalmente en el tracto corticoespinal (TCE) y en el cuerpo calloso (CC). Los aumentos en RD fueron mayores que las disminuciones en FA, en TCE. RD demostró la participación de regiones extra-motoras. Hubo una correlación positiva significativa entre las puntuaciones de ALSFRS-R y FA y una correlación negativa entre ALSFRS-R y RD en la TCE-izquierda.

Conclusión

RD puede ser el biomarcador más sensible para la detección de desmielinización temprana. RD y FA pueden servir como biomarcadores objetivos para evaluar la gravedad de la enfermedad. TCE puede ser la región del cerebro más afectada.

Puntos clave

- Los cambios en RD fueron mayores que los de FA en la vía cortico-espinal bilateral.
- La implicación de regiones extra-motoras fue descubierta por RD.
- FA y RD en la vía cortico-espinal se relacionaron con las puntuaciones de ALSFRS-R.

Palabras clave

- Esclerosis lateral amiotrófica
- Imágenes con tensor de difusión
- Detección precoz de la enfermedad

Predicción del resultado después de una hemorragia subaracnoidea aneurismática utilizando datos de pacientes al ingreso

Resumen

Objetivos

La patogenia que conduce a un resultado funcional deficiente después de la hemorragia subaracnoidea aneurismática (HSAa) es multifactorial y no se comprende completamente. Evaluamos un enfoque de aprendizaje automático basado en las características clínicas y de la TC de perfusión (TCP) fácilmente determinables en el curso del ingreso de pacientes para predecir el resultado funcional 6 meses después del ictus.

Métodos

De los 630 pacientes consecutivos con hemorragia subaracnoidea (2008-2015), se incluyeron 147 (edad media 54,3, 66,7% mujeres) de forma retrospectiva (Inclusión: HSAa, ingreso en las 24 h de ictus, TCP en las 24 h de ingreso, grados documentados en la escala de Rankin modificada (ERm) después de 6 meses. Exclusión: terapia oclusiva antes del primer TCP, HSAa anterior, TCP no evaluable). Se optimizó un modelo de bosques aleatorios con árboles de inferencia condicional sobre el sexo, la edad, la Federación Mundial de Sociedades de Neurocirugía (WFNS) y los grados de Fisher modificados, el aneurisma en la circulación anterior vs posterior, el drenaje ventricular externo temprano (DVE) y el TTM y Tmax máximo, media, desviación estándar (DE), rango, cuartil 75 y rango intercuartil para predecir mRS dicotomizado (≤ 2 ; > 2). El rendimiento se evaluó utilizando la precisión equilibrada sobre los pliegues de entrenamiento y validación utilizando 20 repeticiones de 10 veces la validación cruzada.

Resultados

En el modelo final, utilizando 200 árboles y la técnica de sobremuestreo de minorías sintéticas, la precisión media equilibrada fue de 84.4% (SD 0.7) sobre los pliegues de entrenamiento y 70.9% (DE 1.2) sobre los pliegues de validación. Las cinco características más importantes fueron el grado de Fisher modificado, la edad, el rango TTM, el WFNS y el DVE temprano.

Conclusión

Un modelo de bosques aleatorios entrenado en características fácilmente determinables en el curso del ingreso del paciente puede predecir el resultado funcional 6 meses después de una HSAa con precisión considerable.

Puntos clave

- Las características que se pueden determinar en el curso del ingreso de un paciente con hemorragia subaracnoidea aneurismática (HSAa) pueden predecir el resultado funcional 6 meses después de la aparición de HSAa.
- Las cinco características predictivas principales fueron el grado de Fisher modificado, la edad, el rango de tiempo de tránsito medio (TTM) de la perfusión con tomografía computarizada (TCP), el grado de WFNS y la necesidad temprana de un drenaje ventricular externo (DVE).
- El rango entre el TTM mínimo y el máximo puede resultar ser un biomarcador valioso para el resultado funcional negativo.

Palabras clave

- Hemorragia subaracnoidea
- Aneurisma
- Tomografía computarizada multidetector
- Resultados de cuidados críticos
- Aprendizaje automático

Oclusión con balón profiláctico de las arterias ilíacas internas, arterias ilíacas comunes y aorta abdominal infrarrenal en los embarazos complicados con placenta previa: un estudio de cohortes retrospectivo

Resumen

Objetivos

Evaluar la eficacia de la oclusión profiláctica con balón (PBO) y comparar los efectos hemostáticos y resultados perioperatorios de la PBO de las arterias ilíacas internas (IIA), arterias ilíacas comunes (CIA) y la aorta abdominal infrarrenal (IAA) en pacientes con placenta previa.

Métodos

Ciento noventa y nueve pacientes con placenta previa se revisaron retrospectivamente. Ciento doce casos que se sometieron a PBO se colocaron en el grupo PBO, y 87 casos sin intervención endovascular se clasificaron como grupo control. Acorde a diferentes métodos, 112 pacientes en el grupo PBO se dividieron en subgrupos IIA (n = 37), CIA (n = 42) y IAA (n = 33).

Resultados

En los pacientes del grupo PBO ha disminuido la pérdida sanguínea estimada (EBL) y el volumen de transfusión sanguínea (BTV), y han mejorado otros resultados perioperatorios. La PBO (vs controles) podría predecir una menor pérdida EBL independientemente. Comparando entre los subgrupos, en los pacientes había disminuido el EBL y BTV, y habían mejorado otros resultados perioperatorios en los subgrupos CIA y IAA comparando con el subgrupo IIA. La validación con un análisis multivariante reveló que la PBO de IIA (vs otros) podría precedir independientemente más EBL.

Conclusiones

La PBO reduce la pérdida sanguínea intraoperatoria y mejora otros resultados perioperatorios en los pacientes con placenta previa, y la PBO de la CIA y IAA es más efectiva comparada con la PBO de IIA.

Puntos clave

- La PBO de las IIA, CIA y IAA es efectiva en la placenta previa.
- La PBO de la CIA y IAA es más efectiva.
- La PBO podría predecir menor EBL independientemente.
- La profundidad de la placenta fue un factor independiente para EBL.

Palabras clave

- Oclusión con balón
- Arteria iliaca
- Aorta
- Placenta previa
- Eficiencia

Asociación de las calcificaciones múltiples y superficiales y las úlceras con hemorragia intraplaca en la placa aterosclerótica carotídea.

Resumen

Objetivo

Tradicionalmente la hemorragia intraplaca (HIP) y la úlcera de las placas ateroscleróticas se asociaban con vulnerabilidad mientras que las calcificaciones con protección. Este estudio valoró la asociación entre la configuración del calcio y las úlceras con HIP.

Métodos

Se reclutaron consecutivamente 137 pacientes sintomáticos programados para endarterectomía. Se realizó ACT y TCP antes de la cirugía. Se tomaron muestras de las placas para histología. De acuerdo con la localización, las calcificaciones fueron categorizadas en superficiales, profundas o mixtas; según tamaño y número, en groseras o pequeñas, múltiples o únicas.

Resultados

71 placas tuvieron HIP (51,8%) y 83 úlceras (60,6%). La aparición de HIP y úlceras fueron correlacionadas ($r = 0,49$; $P < 0,001$). La incidencia de calcificaciones múltiples, superficiales y pequeñas fue significativamente mayor en lesiones con HIP y úlceras. Tras ajustar factores incluyendo edad, estenosis y úlceras, la presencia de calcificación [OR (95% IC), 3,0 (1,1-8,2), $P = 0,035$], calcificaciones múltiples [3,9 (1,4-10,9), $P = 0,009$] y calcificaciones superficiales [3,4 (1,1-10,8), $P = 0,001$] se asoció con HIP. En el análisis COR, el ABC de calcificaciones superficiales y múltiples en la detección de HIP fue 0,63 y 0,66 respectivamente ($P < 0,05$). Combinado con úlceras, el ABC aumentó significativamente a 0,82 y 0,83, respectivamente. Los resultados mostraron que pacientes con úlceras y HIP tienen una reducción significativa de perfusión cerebral en el área ipsilateral al infarto.

Conclusión

Las calcificaciones superficiales y múltiples y las úlceras se asociaron con HIP carotídea, pudiendo equivaler a una lesión de alto riesgo.

Puntos clave

- Se asociaron de forma independiente las calcificaciones múltiples y superficiales definidas en ATC en placas ateroscleróticas carotídeas con la presencia de hemorragia intraplaca.
- La combinación de calcificaciones múltiples y superficiales con úlceras es altamente predictiva de hemorragia intraplaca.
- Los pacientes con úlceras y hemorragia intraplaca tienen una reducción significativa de la perfusión cerebral en el área ipsilateral al infarto.

Palabras clave

- Ictus
- Arteria
- Aterosclerosis
- Calcio

Exactitud de la localización semiautomática versus manual de tumores hepáticos en procedimientos de ablación guiada por TC

Resumen

Objetivos

Comparar la precisión de la localización de tumores hepáticos por tomografía computarizada (TC) intraprocedimiento mediante registro rígido por ordenador o registro no rígido versus registro mental realizado por radiólogos intervencionistas.

Métodos

Retrospectivamente (2009 - 2017), se recuperaron 35 imágenes de TC con contraste (CECT) que incorporaron 56 tumores, adquiridas durante los procedimientos de ablación guiada por TC y sus correspondientes CECT diagnósticos previos al procedimiento del sistema de archivo (PACS). Los CECT intraprocedimiento originales se descontrastaron para crear una imagen de TC simple virtual (VUCT). La alineación de los CECT de diagnóstico con sus VUCT intraprocedimiento correspondientes se realizó con un registro no rígido o rígido. El registro mental fue realizado por cuatro radiólogos intervencionistas. El CECT intraprocedimiento original sirvió como estándar de referencia. La precisión de la localización del tumor se evaluó con el error de registro del objetivo (TRE). Las diferencias estadísticas se analizaron con el test de Wilcoxon.

Resultados

El registro no rígido no logró registrar dos conjuntos de datos de TC, incorporando cuatro tumores. En los 33 conjuntos de datos restantes, el registro no rígido, rígido y mental mostró una TRE mediana de 3,9 mm, 9,0 mm y 10,9 mm, respectivamente. El registro rígido no fue estadísticamente diferente del registro mental. El registro no rígido fue más preciso en la localización de centros tumorales en 42 de los 52 tumores.

Conclusión

El registro no rígido por ordenador es estadísticamente más preciso en la localización de tumores hepáticos en TC simple intraprocedimiento en comparación con el registro rígido o mental.

Puntos clave

- El registro no rígido basado en ordenador es mejor ($p < 0,001$) en la localización de tumores diana antes de la ablación en las imágenes de TC intraprocedimiento en comparación con el registro rígido o la capacidad de mapeo mental de los radiólogos intervencionistas.
- Los expertos realizan una localización subóptima de los tumores objetivo cuando confían únicamente en el mapeo mental durante los procedimientos guiados por TC.
- Este método de registro no rígido muestra resultados prometedores como una alternativa segura a los medios de contraste intravenosos en la localización de tumores hepáticos antes de la ablación durante los procedimientos guiados por TC.

Palabras clave

- Tomografía, rayos X computados.
- Hígado
- Neoplasia
- Técnicas de ablación

Aumento vertebral con SpineJack® en fracturas crónicas por compresión vertebral con cifosis mayor

Resumen

Objetivos

Las fracturas osteoporóticas por compresión vertebral (FOCVs) son un problema de salud importante para el cual las técnicas mínimamente invasivas son un tratamiento factible. El SpineJack® (Vexim) es un sistema expandible intravertebral diseñado para mejorar la corrección de las modificaciones estructurales causadas por las FOCV. Como su capacidad para estabilizar y reducir las FOCV en la fase aguda ya estaba bien establecida, se intentó evaluar la factibilidad del aumento vertebral con el SpineJack® en FOCV crónicas cifóticas.

Método

Se incluyeron prospectivamente todos los pacientes consecutivos tratados con SpineJack® si cumplían con los siguientes criterios: (1) FOCV inestable (grado A3 según la clasificación de Magerl). (2) Ángulo cifótico local $\geq 20^\circ$. (3) FOCV > 6 semanas. (4) Dolor de espalda con escala analógica visual (EAV) ≥ 4 .

Resultados

Se incluyeron 19 pacientes consecutivos (16 mujeres [84,2%] y 3 hombres [15,8%]; edad media 73,2 \pm 8,2 años). El tratamiento se realizó después de un retraso medio de 5,8 meses \pm 2,9 (rango 1,5-12). La EAV mediana mejoró significativamente de 7 preoperatoriamente (IQR 6–9) a 2 (IQR 1–5) a los 6 meses ($p < 0,01$). Se obtuvo una reducción significativa de la cifosis ($\geq 30\%$) en el 94,7% de los casos. Las fracturas secundarias del nivel adyacente (FSNA) se observaron en el 21,1% de los casos y se correlacionaron con la importancia de la reducción de la cifosis.

Conclusión

El aumento vertebral con SpineJack® es factible y parece ser capaz de corregir las principales deformidades estructurales en las FOCV crónicas. FSNA se observaron en una cantidad sustancial de casos. La vertebroplastia adyacente preventiva podría ser útil en pacientes con varios factores de riesgo para FSNA.

Puntos clave

- El aumento vertebral con SpineJack® es efectivo para corregir deformidades estructurales mayores, por ej. pérdida de altura y cifosis.
- Se puede alcanzar una reducción exitosa con SpineJack® en FOCV crónicas (> de 6 semanas).
- La reducción agresiva de la cifosis mayor podría promover FSNA y las vertebroplastias adyacentes complementarias previenen su aparición.

Palabras clave

- Fracturas espinales
- Vertebroplastia
- Fracturas osteoporóticas
- Cifosis
- Dolor de espalda

Reproductibilidad inter-ecografista de los resultados de ecografías cuantitativas y la medición de la velocidad de onda en el lóbulo hepático derecho en adultos con sospecha o diagnóstico de hígado graso no alcohólico

Resumen

Objetivos

Evaluar la reproductibilidad inter-ecografista del coeficiente de atenuación ecográfica (AC), índice de retrodispersión ecográfica (BSC) y velocidad de onda de corte (SWS) en adultos con diagnóstico/sospecha de hígado graso no alcohólico (NAFLD).

Métodos

Estudio prospectivo aprobado por el Comité Institucional de Ética conforme al HIPAA; se obtuvo consentimiento informado. Reclutamos pacientes con NAFLD diagnosticada/sospechada, haciéndose pruebas hepáticas ese día. De dos a seis ecografistas exploraron a cada participante, haciéndose múltiples adquisiciones de datos en el lóbulo hepático derecho utilizando abordaje intercostal. Cada adquisición se realizó con botón único, de un solo operador que registraba la imagen en modo B, datos de radio-frecuencia y el SWS. Los AC y BSC se calcularon desde los datos de radiofrecuencia con un fantoma de referencia. El SWS se calculó automáticamente con software. Calculamos el coeficiente de correlación intraclase (CCI) y el coeficiente de variación interobservador (wCV).

Resultados

Reclutamos 61 pacientes. CCI inter-ecografista fue 0,86 (IC 95%:0,77-0,92) para AC y 0,87 (0,78-0,92) para log-transformado BSC ($\log BSC = 10 \log_{10} BSC$) utilizando una adquisición por ecografista. CCI fue 0,88 (0,80-0,93) para AC y logBSC con un promedio de 5 adquisiciones. CCI para SWS fue 0,57 (0,29-0,74) utilizando una adquisición por ecografista y 0,84 (0,66-0,93) utilizando 10 adquisiciones. El wCV fue ~7% para AC y 19-43% para SWS, dependiendo del número de adquisiciones.

Conclusión

Las medidas AC, BSC y SWS hepáticas tiene buena reproductibilidad interobservador en adultos con diagnóstico/sospecha de NAFLD. Se necesitan adquisiciones múltiples para SWS (no para AC o BSC) para conseguir una buena reproductibilidad inter-ecografista.

Puntos clave

- Las medidas AC, BSC y SWS son reproducibles en adultos con NAFLD.
- La reproductibilidad inter-ecografista de las medidas de SWS mejora con el promedio de adquisiciones.
- Se requieren adquisiciones múltiples para SWS pero no para AC o BSC.

Palabras clave

- Enfermedad hepática grasa no alcohólica
- Fibrosis hepática
- Reproducibilidad de resultados
- Ecografía
- Elastografía

Imágenes de RM con secuencia de densidad protónica y fracción grasa (PDFF) para diferenciar fracturas vertebrales agudas por compresión benignas o neoplásicas.

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la RM con densidad protónica fracción grasa (PDFF) para diferenciar fracturas vertebrales por compresión (FVC) agudas benignas y neoplásicas.

Métodos

Se incluyeron 57 pacientes consecutivos con 46 FVC agudas benignas y 41 malignas prospectivamente en este estudio aprobado por el comité de ética y se sometieron a RM 3,0T de columna con secuencia Dixon adicional modificada de seis ecos. Las fracturas se clasificaron como benignas o malignas por biopsia o RM de seguimiento a los 6 meses. Se calcularon los PDFF y PDFF_{ratio} intravertebrales (PDFF de fractura / PDFF de vértebras normales) para FVC benignas y malignas mediante análisis de la región de interés y se compararon entre ambos grupos. Se realizaron análisis adicionales de características operativas del receptor y regresión logística binaria.

Resultados

Tanto PDFF como PDFF_{ratio} de FVC malignas fueron significativamente menores que los de FVC benignas [PDFF, $3,48 \pm 3,30\%$ y $23,99 \pm 11,86\%$ ($P < 0,001$); PDFF_{ratio}, $0,09 \pm 0,09$ y $0,49 \pm 0,24$ ($P < 0,001$)]. Las áreas bajo la curva fueron 0,98 para PDFF y 0,97 para PDFF_{ratio}, con una precisión de 96% y 95% para diferenciar entre FVC benignas y malignas. PDFF se mantuvo como la única variable de imagen para diferenciar de manera independiente entre FVC benignas y malignas en el análisis multivariante (odds ratio: 0,454; $P = 0,005$).

Conclusión

La evaluación cuantitativa de PDFF derivada de RM Dixon modificada agua-grasa tiene alta precisión diagnóstica para diferenciar fracturas vertebrales por compresión benignas agudas y malignas.

Puntos clave

- La RM de basada en desplazamiento químico grasa – agua PDFF puede evaluar la médula ósea vertebral de manera confiable
- El PDFF es significativamente mayor en las FVC benignas agudas que en las malignas
- PDFF proporciona una alta precisión para diferenciar las FVC benignas agudas de las malignas

Palabras clave

- Imagen por Resonancia Magnética
- Imagen con desplazamiento químico
- Fracturas vertebrales
- Fracturas por compresión

¿Puede el análisis de texturas mediante RM mejorar la predicción de la diseminación ganglionar extracapsular en pacientes con cáncer de la cavidad oral?

Resumen

Objetivos

Estudiar la utilidad del análisis de texturas por RM (ATRM) para detectar la diseminación ganglionar extracapsular (DEC) en el carcinoma epidermoide (CE) de la cavidad oral.

Métodos

Identificamos retrospectivamente 115 pacientes con CE de cavidad oral tratados con cirugía y quimio-radioterapia adyuvante. Extrajimos los parámetros de textura de primer orden (entropía, asimetría y curtosis) de las regiones de interés (ROI) tumorales y ganglionares utilizando un software patentado (TexRAD). Dos radiólogos experimentados revisaron y acordaron por consenso las características de RM ganglionares asociadas con DEC (signo de destello, contorno capsular irregular, infiltración local, necrosis ganglionar). Comparamos el rendimiento diagnóstico de las características en RM de la DEC con la predicción mediante ATRM del tumor y los ganglios, tomando la histología como patrón oro. También realizamos análisis de características operativas del receptor (ROC) y de regresión.

Resultados

La entropía ganglionar derivada de imágenes ponderadas en T1 con contraste mostró significación estadística para la predicción de DEC ($p = 0,018$). La precisión de las características de RM fue variable: signo de destello (70%); contorno irregular (71%); infiltración local (66%); y necrosis ganglionar (64%). La entropía ganglionar combinada con un contorno irregular fue el mejor predictor de DEC ($p = 0,004$, con una precisión del 79%).

Conclusión

Los parámetros de primer orden del ATRM ganglionar combinados con características de imagen pueden mejorar la predicción de DEC en el CE de la cavidad oral.

Puntos clave

- El análisis de textura ganglionar con RM puede ayudar a predecir la diseminación extracapsular (DEC).
- La entropía ganglionar T1 con contraste, con filtro medio, mostró gran significación para predecir DEC.
- La combinación de la entropía ganglionar con el contorno ganglionar irregular mejora la precisión predictiva.

Palabras clave

- Imagen por resonancia magnética
- Neoplasias de la boca
- Metástasis ganglionares

El realce mural del aneurisma intracraneal no roto se asocia con un mayor riesgo de ruptura y con factores de riesgo tradicionales

Resumen

Objetivo

El realce mural del aneurisma (RMA) en RM se ha considerado un marcador de imagen para indicar inflamación activa del aneurisma, pero ningún estudio prospectivo ha evaluado la capacidad del RMA para predecir el riesgo de ruptura o crecimiento. Nuestro objetivo es estudiar la asociación del RMA con factores de riesgo tradicionales y el riesgo de ruptura estimado.

Métodos

Setenta y siete pacientes (edad media, 58,4±10,8 años; 57% mujeres) con 88 aneurismas saculares intracraneales asintomáticos se sometieron a RM 3T de alta resolución y a angiografía con sustracción digital (ASD) rotacional tridimensional. Los parámetros geométricos y morfológicos se midieron en ASD, y se graduó el RMA en RM. Los riesgos de ruptura de aneurismas en uno y cinco años se calcularon con calculadora UCAS y PHASES. Los parámetros asociados con RMA se analizaron mediante regresión logística uni y multivariable.

Resultados

La no localización en arteria carótida interna (OR 3,4, IC 95% 1,6-7,1) y el tamaño del aneurisma (OR 1,9, IC 95% 1,3-2,7) se asociaron de forma independiente con RMA ($P<0,05$). Los aneurismas con RMA tuvieron un riesgo de ruptura estimado significativamente mayor (1 y 5 años, 1,9% y 5,8%) que aneurismas sin RMA (0,5% y 2,1%) ($P<0,001$). Mayores áreas de RMA y con realce más intenso se correlacionaron el tamaño del aneurisma, ratio del tamaño y riesgo estimado de ruptura ($R^2\geq 0,30$) ($P<0,01$).

Conclusión

La evaluación prospectiva de aneurismas intracraneales asintomáticos con RM sugiere que el RMA está asociado con factores de riesgo tradicionales y riesgo de ruptura estimado a corto y medio plazo.

Puntos clave

- El RMA se asocia de forma independiente con la ubicación y el tamaño del aneurisma.
- Los aneurismas con RMA tienen mayor riesgo de ruptura que los aneurismas sin RMA.
- Las áreas de mayor realce y mayor tamaño de RMA se correlacionaron con el tamaño del aneurisma, la ratio del tamaño y el riesgo de ruptura.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Angiografía con sustracción digital
- Aneurisma intracraneal
- Factor de riesgo
- Gadolinio

Mapa de susceptibilidad ósea con RM como biomarcador alternativo fiable de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas

Resumen

Objetivo

Investigar la eficacia del mapa cuantitativo de susceptibilidad (MCS) para valorar la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas.

Métodos

Entre mayo y septiembre del 2017 se incluyeron de forma consecutiva y prospectiva 70 mujeres posmenopáusicas a las que se realizó MCS con RM y tomografía computarizada cuantitativa. Los valores del MCS y la TCC se midieron en el cuerpo vertebral de L3. Según los valores en la TCC se establecieron tres grupos (normal, osteopenia y osteoporosis).

Resultados

Según la TCC hubo 18 mujeres con valores normales (25,7%), 26 osteopénicas (37,1%) y 26 osteoporóticas (37,1%). El valor en el MCS se correlacionó con la edad ($P = 0,04$) y fue significativamente mayor en el grupo con osteoporosis que en el normal o con osteopenia (para todos, $P < 0,001$). Además el valor en el MCS se correlacionó fuertemente con el valor en la TCC ($r = -0,720$, $P < 0,001$). En el MCS el área bajo la curva, la sensibilidad y la especificidad para diferenciar osteopenia de no osteopenia fueron respectivamente 0,88, 86,5% y 77,8%, y para diferenciar entre osteoporosis y no osteoporosis 0,86, 80,8% y 77,3%, respectivamente.

Conclusión

Se puede emplear el MCS con RM para cuantificar la susceptibilidad en vértebras, por lo que puede ser un nuevo biomarcador de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas.

Puntos clave

- La osteoporosis aumenta significativamente el riesgo de fractura en mujeres posmenopáusicas.
- El valor en el MCS se correlacionó con el de la TCC ($r = -0,72$, $P < 0,001$).
- Se puede valorar la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas con MCS.
- El MCD permite cuantificar la susceptibilidad ósea.

Palabras clave

- Posmenopausia
- Calcio
- Osteoporosis
- Tomografía computarizada multidetector
- Resonancia magnética

Valor de la secuencia RM BOLD (blood oxygen level dependent) para predecir la función renal tras nefrectomía parcial laparoscópica

Resumen

Objetivo

Valorar la capacidad de medidas obtenidas mediante RM BOLD (*blood oxygen level dependent*) para predecir función renal postquirúrgica.

Métodos

Estudiamos 152 pacientes con nefrectomía parcial laparoscópica a los que se realizó RM incluyendo secuencia BOLD. Se valoró función renal a corto y largo plazo mediante tasa de filtrado glomerular (TFG) obtenida por renograma isotópico. El empeoramiento de función renal se valoró como caída absoluta (CA), porcentaje de caída (PC) y preservación de función renal óptima (PFRO). Se analizaron los valores T2* en corteza y médula homolateral y contralateral al tumor. Las características clínicas y las medidas obtenidas por imagen se estudiaron mediante un análisis de regresión lineal univariante y multivariante. Los factores de riesgo (FR) obtenidos mediante medidas BOLD (determinados mediante regresión multivariante) se combinaron posteriormente y se compararon con la puntuación RENAL para predecir PFRO.

Resultados

Los FR a corto plazo para CA fueron aumento de tiempo de isquemia caliente (TIC) y de volumen resecado e isquémico (VRI), mayor tamaño tumoral, mayor puntuación RENAL y menor TFG preoperatoria; y para PC fueron mayor TIC, VRI, menores valores T2* en corteza y mayores en médula homolateral. Los FR a largo plazo para CA fueron incremento de TIC y menor TFG preoperatoria y para PC fueron significativos todos los factores excepto TIC y VRI. Para predecir PFRO, la combinación de valores T2* en corteza y médula homolaterales al tumor fueron mejores que la puntuación RENAL (ABC 0,762 y 0,634, $p=0,013$).

Conclusión

Las medidas obtenidas mediante secuencias RM BOLD renal podrían aportar información útil a los clínicos para predecir la función renal postquirúrgica.

Puntos clave

- Las medidas de fRM renal pueden ser útiles para predecir la función renal e indicar más estudios.
- Las medidas de fRM pueden reflejar el grado de enfermedad basal y la capacidad para tolerar la isquemia caliente.
- La combinación de valores T2* fue mejor que la puntuación RENAL para predecir PFRO.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Tasa de filtrado glomerular
- Carcinoma de células renales
- Nefrectomía
- Circulación renal

Encuesta nacional sobre análisis de datos de dosis en tomografía computarizada

Resumen

Objetivo

Se realizó una encuesta nacional para valorar la práctica clínica actual sobre análisis de datos de dosis en tomografía computarizada (TC).

Métodos

Se pidió participar a todos los departamentos de radiología de Suiza en una encuesta on-line que estaba compuesta por 19 preguntas (16 de respuesta múltiple, 3 de texto libre). Consta de cuatro secciones: (1) información general sobre el departamento, (2) análisis de datos de dosis, (3) uso de un programa de gestión de dosis (PGD) y (4) actividades sobre radioprotección.

Resultados

En total, 152 de 241 departamentos radiológicos suizos rellenaron el cuestionario completo (tasa de retorno, 63%). El setenta y nueve por ciento de los departamentos ($n = 120/152$) analizaron los datos de dosis de forma regular, con considerable heterogeneidad en la frecuencia (1-2 veces por año, 45%, $n = 54/120$; cada mes, 35%, $n = 42/120$) y en el método de análisis. El 58% ($n = 70/120$) realizó un análisis manual, comparado con el 42% ($n = 50/120$) de departamentos que emplearon un PGD. El 43% ($n = 30/70$) de los departamentos que realizaban análisis manual planificaron comprar un PGD. El análisis en tiempo real de los datos de dosis se realizó por el 42% de los departamentos ($n = 21/50$) con un PGD; sin embargo, los residentes pueden acceder al PGD en su rutina clínica solamente en el 20% ($n = 10/50$) de los departamentos. Ya se ha implementado un equipo de dosis interdisciplinar en el 57% ($n = 68/120$) de los departamentos, el cual, entre otras cosas, comunica datos de dosis interna- (63%, $n = 76/120$) y externamente.

Conclusión

Los departamentos suecos de radiología están comprometidos con la seguridad radiológica. Sin embargo, existe una gran heterogeneidad entre ellos respecto a la frecuencia y método de análisis de los datos de dosis así como en el uso de PGD y actividades de radioprotección.

Puntos clave

- Los departamentos suecos de radiología están comprometidos y tienen interés en la seguridad radiológica como se ha probado con un índice de devolución de la encuesta del 63%.
- El setenta y nueve por ciento de los departamentos analizan los datos de dosis de manera habitual, con diferencias en la frecuencia y método de análisis: un 42% emplean un programa de gestión de dosis, mientras que un 58% realizan actualmente análisis manual de los datos de dosis. De éstos últimos, el 43% consideran comprar un programa de gestión de dosis.
- Actualmente, sólo el 25% de los departamentos añaden datos de exposición a la radiación al informe final de TC.

Palabras clave

- Entrevistas y cuestionarios
- Seguridad del paciente
- Protección de radiación
- Mejora de la calidad
- Tomografía computarizada

Comparando la TC de energía dual y la TC de sustracción en un fantoma: ¿Cuál proporciona el mejor contraste en los mapas de yodo para los detalles sub-centimétricos?

Resumen

Objetivos

Para comparar las relaciones de contraste a ruido (CNR) y los umbrales de discriminación de yodo en los mapas de yodo derivados de CT de energía dual (DECT) y CT de sustracción (SCT).

Métodos

Se realizó un experimento con un fantoma de contraste-detalle con tubos de 2 a 15 mm de diámetro que contenían agua o concentraciones de contraste yodadas que oscilaron entre 0,5 mg / ml y 20 mg / ml. Las exploraciones DECT se adquirieron a 100 kVp y a 140 kVp + filtración Sn. Las exploraciones SCT se adquirieron a 100 kVp. Los mapas de yodo fueron creados por descomposición del material (DECT) o por sustracción de análisis de agua de análisis de yodo (SCT). Los niveles de exposición combinados variaron de 8 a 15 mGy umbrales de discriminación de yodo (CR) y los tiempos de respuesta fueron determinadas por ocho observadores.

Resultados

La CNR media ajustada fue 1.9 veces mayor para SCT que para DECT. El nivel de exposición no tuvo efecto en la CNR. Todos los observadores discriminaron todos los detalles ≥ 10 mm a 12 y 15 mGy. Para detalles sub-centimétricos, el CR más bajo calculado fue ≤ 0.50 mg / mL para SCT y 0.64 mg / mL para DECT. El detalle más pequeño se discriminó a ≥ 4.4 mg / mL con SCT y a ≥ 7.4 mg / mL con DECT. Los tiempos de respuesta fueron más bajos para SCT que para DECT.

Conclusiones

El SCT da como resultado un CNR más alto y una reducción de los umbrales de discriminación de yodo en comparación con el DECT para los detalles del sub-centimétricos.

Puntos clave

- Los mapas de yodo CT de sustracción exhiben CNR más altos que los mapas de yodo de energía dual
- Las concentraciones de yodo más bajas pueden ser discriminadas por los detalles sub-centimétricos con SCT
- Los tiempos de respuesta son más bajos utilizando SCT en comparación con CT de energía dual

Palabras clave

- Yodo
- Fantasmas, imágenes
- Medios de contraste
- Tomografía, rayos X computados
- Técnica de resta

Comparaciones subjetivas y objetivas de la calidad de imagen entre la TC de resolución ultra-alta y la detección convencional de área en fantomas y en pulmones humanos de cadáver

Resumen

Objetivos

Comparar la calidad de la imagen de los pulmones entre las imágenes de TC de resolución ultra-alta (U-HRCT) y las de la TC de detector de área convencional (AD-CT).

Métodos

Se adquirieron imágenes de los fantomas de hendidura (0,35, 0,30 y 0,15 mm) y de los 11 pulmones humanos cadavéricos en ambos dispositivos U-HRCT y AD-CT. Las imágenes de U-HRCT se obtuvieron con tres modos de adquisición: modo normal (U-HRCT_N: 896 canales, 0,5 mm x 80 cortes; 512 matriz), modo de súper alta resolución (U-HRCT_{SHR}: 1792 canales, 0,25 mm x 160 cortes; 1024 matriz) y modo de volumen (U-HRCT_{SHR-VOL}: adquisición no helicoidal con U-HRCT SHR). Se obtuvieron imágenes de AD-CT con las mismas condiciones que con la U-HRCT_N. Tres observadores independientes calificaron estructuras anatómicas normales (vasos y bronquios), hallazgos anormales en la TC (nódulos tenues, nódulos sólidos, opacidad en vidrio deslustrado, consolidación, enfisema, engrosamiento del septo interlobulillar, opacidades reticulares intralobulillares, engrosamiento del paquete broncovascular, bronquiectasias y panalización), ruido, artefactos y calidad de la imagen en general en una escala de 3 puntos (1 = peor, 2 = igual, 3 = mejor) en comparación con la U-HRCT_N. Los valores de ruido se calcularon cuantitativamente.

Resultados

La U-HRCT pudo representar una hendidura de 0,15 mm. Tanto la U-HRCT_{SHR} como la U-HRCT_{SHR-VOL} mejoraron significativamente la visualización de las estructuras anatómicas normales y los hallazgos anormales de la TC, a excepción de las opacidades reticulares intralobulillares y la reducción de artefactos, en comparación con la TC-AD ($p < 0,014$). Visualmente, la U-HRCT_{SHR-VOL} tiene menos ruido que la U-HRCT SHR y la AD-CT ($p < 0,00001$). Los valores de ruido cuantitativo fueron significativamente mayores en el siguiente orden: U-HRCT_{SHR-VOL} media, 30,41), U-HRCT_{SHR-VOL} (26,84), AD-CT (16,03) y U-HRCT_N (15,14) ($p < 0,0001$). La U-HRCT_{SHR-VOL} y la U-HRCT_{SHR-VOL} dieron como resultado una calidad de imagen global significativamente más alta que la AD-CT y fueron casi iguales a la U-HRCT_N ($p < 0,0001$).

Conclusiones

Tanto la U-HRCT_{SHR} como la U-HRCT_{SHR-VOL} puede proporcionar una calidad de imagen más alta que la AD-CT, mientras que la U-HRCT_{SHR-VOL} fue menos ruidosa que la U-HRCT_{SHR}.

Puntos clave

- La TC de resolución ultra-alta (U-HRCT) puede mejorar la resolución espacial.
- La U-HRCT puede reducir los artefactos de bandas oscuras y líneas.
- La U-HRCT puede proporcionar una calidad de imagen más alta que la TC convencional con detector de.
- En la U-HRCT, el modo de volumen es menos ruidoso que el modo de súper alta resolución.
- LA U-HRCT puede proporcionar información más detallada sobre la anatomía y patología pulmonar.

Palabras clave

- Tomografía computarizada multidetector
- Diagnóstico por la imagen
- Patologías pulmonares
- Mejoría de la imagen
- Artefactos

Imagen de perfusión por TC en el cáncer de pulmón: beneficio de la corrección de movimiento para la estimación del flujo sanguíneo

Resumen

Objetivo

La evaluación de imágenes perfusión por TC (TC-Perfusión) de la respuesta al tratamiento en el cáncer de pulmón avanzado puede verse dificultada por el movimiento respiratorio. Queremos determinar si un método de corrección de movimiento podría mejorar la reproducibilidad de tales mediciones.

Métodos

21 Pacientes adultos con cáncer de pulmón no-microcítico no resecable dieron su consentimiento para someterse a TC-Perfusión. Se aplicó un método de corrección de movimiento que consistía en delinear manualmente los márgenes del tumor y luego aplicar un algoritmo de registro manual rígido seguido del algoritmo no rígido demons difeomórfico. Las imágenes no corregidas y las corregidas por movimiento fueron analizadas con un software de análisis de perfusión de sangre dual. Dos observadores realizaron el análisis dos veces, y se evaluó la variabilidad intra- e interobservador de cada método con el test estadístico Bland-Altman.

Resultados

Los límites de concordancia al 95% de la reproducibilidad intraobservador para el observador 1 mejoraron de -84,4%, 65,3% antes de la corrección de movimiento a -33,8%, 30,3% después de la corrección ($r = 0,86$ y $0,97$, antes y después de la corrección, $P < 0,0001$ para ambos) y para el observador 2 de -151%, 96% a -49%, 36% ($r = 0,87$ y $0,95$, $P < 0,0001$ para ambos). Los límites del 95% de acuerdo de reproducibilidad interobservador mejoraron de -168%, 154% a -17%, 25%.

Conclusión

El uso de un método de corrección de movimiento mejora significativamente la reproducibilidad de las estimaciones de la TC-Perfusión del flujo sanguíneo del tumor.

Puntos clave

- Las estimaciones del flujo sanguíneo del tumor en el cáncer de pulmón avanzado muestran una variabilidad significativa.
- La corrección de movimiento mejora la reproducibilidad de las estimaciones de flujo sanguíneo por TC en el cáncer de pulmón avanzado.
- La reproducibilidad de las mediciones del flujo sanguíneo es fundamental para caracterizar la biología de los tumores de pulmón y su éxito en el tratamiento.

Palabras clave

- Imagen de perfusión
- Tomografía, rayos x computarizados.
- Pulmón
- Cáncer
- Diagnóstico por imagen

Impacto del posprocesamiento de TC de energía dual para diferenciar la trombosis venosa de los artefactos de flujo de yodo

Resumen

Objetivos

Investigar la precisión de los mapas de yodo (MI) basados en TC de energía dual (ED) y extrapolaciones monoenergéticas optimizadas de ruido (MEI+) a 40 keV para la detección y diferenciación de trombosis venosa (TV) de los artefactos de flujo de yodo (AFI) en comparación con la fase venosa portal de TC (CTPV).

Métodos

Noventa y nueve pacientes fueron incluidos en este estudio. En todos los pacientes, se sospechó TV o AFI en la TC con contraste y se confirmó mediante TC de seguimiento o ecografía con color. Todos los exámenes se realizaron en un sistema de TC de fuente dual de tercera generación en modo DE durante la fase venosa portal. CTPV, MI y MEI+ de 40 keV fueron reconstruidos y evaluados independientemente por dos radiólogos para detectar la presencia/ausencia de TV y/o AFI. La confianza diagnóstica se calificó en una escala de tres puntos (3=confianza alta). Los parámetros cuantitativos se obtuvieron calculando las ratio de contraste/ ruido (CNR), el contenido de yodo y el volumen del trombo. La precisión diagnóstica se evaluó calculando las características operativas del receptor (ROC) de CNR.

Resultados

La confianza diagnóstica fue significativamente mayor para MI y MEI+ [ambos 3 (2-3)] en comparación con CTPV [2 (1-3); $p \leq 0.03$]. El análisis de ROC reveló valores de AUC significativamente más altos y mayor sensibilidad para MI y MEI+ (AUC= 88% / sensibilidad = 79.1% y 86%/73.1%) que para CTPV (75%/61.2%; $p \leq 0.01$). El volumen del trombo fue significativamente mayor en MEI+ que en MI y CTPV ($p < 0.001$). CNR de trombosis fue significativamente mayor en IM [11.5 (8.5-14.5), $p < 0.001$] y MEI+ [10.9 (8.8-15.5), $p < 0.001$] que en CTPV [8.2 (5.8-11.4)]. La cuantificación de yodo reveló resultados significativamente más bajos en TV que en AFI [0.55 mg/ml (0.23-0.90) y 1.81 (1.60-2.12) mg/ml; $p < 0.001$].

Conclusión

IM y MEI+ 40 keV mostraron una confianza y precisión diagnósticas significativamente mayores para la detección y diferenciación de la TV de AFI en comparación con la CTPV.

Puntos clave

- Los mapas de yodo y las extrapolaciones monoenergéticas optimizadas para el ruido a 40 keV aumentan la confianza y la precisión diagnósticas para la detección y diferenciación de la trombosis venosa de los artefactos de flujo de yodo.
- El posprocesamiento de energía dual puede aumentar significativamente la ratio de contraste/ruido y la sensibilidad para el diagnóstico de trombosis venosa.
- La carga de yodo en la trombosis venosa es significativamente menor que en los artefactos de flujo de yodo

Palabras clave

- Trombosis venosa
- Diagnóstico por imagen
- Medios de contraste

TC de energía dual de la médula ósea en el mieloma múltiple: precisión diagnóstica para la diferenciación cuantitativa de los patrones de infiltración

Resumen

Objetivos

Los patrones por imagen de la médula ósea en pacientes con mieloma múltiple poseen relevancia pronóstica y potencialmente terapéutica. Nuestro objetivo es evaluar si los diferentes patrones por imagen de resonancia magnética (MRI) también resultan en diferentes valores de atenuación virtuales no cálcicos (VNCA) de la médula ósea con tomografía computerizada de doble energía (DECT).

Métodos

El comité de ética institucional aprobó este estudio. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. 53 pacientes con desórdenes de células plasmáticas (24 con un patrón por imagen normal, 24 con infiltración focal, 5 con infiltración difusa) y 21 sujetos control se sometieron secuencialmente a DECT y MRI del esqueleto axial. La MRI sirvió como gold standard para la evaluación del patrón por imagen. Los números de atenuación VNCA de la médula ósea se obtuvieron de acuerdo a la localización del patrón. Se llevaron a cabo ecuaciones estimatorias generalizadas y una curva Receiver Operating Characteristic (ROC).

Resultados

Los números de atenuación VNCA promedio en pacientes con patrones de imagen normal, focal y difuso fueron -65.8 HU, 3.3 HU y -13.3 HU, respectivamente. Encontramos diferencias significativas entre patrones difuso vs normal ($p < 0.001$), difuso vs focal ($p = 0.002$) y normal vs focal ($p < 0.001$). Un límite de -35.7 HU mostró una sensibilidad del 100% (24/24) y una especificidad del 97% (116/120) para la identificación de un patrón difuso vs normal, con un área bajo la curva ROC de 0,997.

Conclusiones

Los números de atenuación VNCA de la médula ósea de varios patrones por imagen en pacientes con desórdenes de células plasmáticas difieren significativamente y un patrón difuso por imagen puede determinarse con seguridad usando DECT, cuando los ROIs se seleccionan cuidadosamente basándonos en los hallazgos de MRI.

Puntos clave

- La DECT permite una localización del patrón por imagen similar a la MRI.
- Los números de atenuación VNCA de la médula ósea difieren significativamente dependiendo del patrón por imagen.
- El patrón difuso por imagen puede determinarse con confianza usando el DECT.

Palabras clave

- Médula ósea
- Mieloma múltiple
- Predicción radiográfica del escáner de energía dual
- Tomografía
- Rayos X computerizados.

Comparativa clínica y valor predictivo del volumen sanguíneo en la TC perfusión pulmonar, perfusión SPECT e imágenes de angiografía pulmonar con catéter en pacientes con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica antes y después de angioplastia con balón.**Resumen****Objetivo**

El volumen sanguíneo de perfusión pulmonar (VSP) usando tomografía computarizada de energía-dual se ha convertido recientemente en una técnica aceptada para el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar. Evaluamos la correlación entre VSP, tomografía computarizada por emisión de protón único (SPECT) e imágenes angiografía pulmonar por catéter en pacientes con hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) antes y después de angioplastia con balón pulmonar (APB).

Métodos

En total, 17 pacientes y 57 sesiones se evaluaron con las tres modalidades. La perfusión segmentaria pulmonar y su mejora en VSP pulmonar y SPECT se comparó con la angiografía pulmonar con catéter como el estándar de referencia antes y después de la APB.

Resultados

La sensibilidad para la detección de defectos segmentarios de perfusión usando SPECT y VSP pulmonar fue 85% y 92%, la especificidad 99% y 99%, la precisión fue 92% y 95%, el valor predictivo positivo 99% y 99%, y el valor predictivo negativo 88% y 93%. La sensibilidad para detectar mejoría de la perfusión segmentaria usando SPECT y VSP pulmonar fue 61% y 69%, la especificidad 75% y 83%, la precisión 62% y 70%, el valor predictivo positivo 97% y 98%, y el valor predictivo negativo 12% y 16%.

Conclusión

El VSP pulmonar es una técnica útil para la evaluación de la perfusión pulmonar segmentaria y su mejoría en pacientes con HPTEC.

Puntos clave

- La APB es un nuevo tratamiento para pacientes con HPTEC
- Las imágenes de VSP pulmonar puede ser más sensible para el flujo sanguíneo pulmonar.
- El presente trabajo demuestra que las imágenes de VSP pulmonar son útiles en la evaluación de pacientes con HPTEC.
- El presente trabajo demuestra que el VSP pulmonar es útil en la medición del efecto del tratamiento con ABP.

Palabras clave

- Radiografía con proyección escaneada de energía-dual
- Tromboembolismo pulmonar
- Hipertensión pulmonar
- Angioplastia con balón
- Scintografía perfusión.

Perfusión pulmonar con TC dual (DECT) en la hipertensión pulmonar: tasa de concordancia con gammagrafía V / Q en el diagnóstico de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (CTEPH)

Resumen

Objetivos

Evaluar la concordancia entre la perfusión DECT y la gammagrafía ventilación / perfusión (V / Q) en el diagnóstico de la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC).

Métodos

Ochenta pacientes se sometieron a gammagrafía V / Q y perfusión DECT en un sistema de TC de doble fuente de segunda y tercera generación. Los criterios el diagnóstico de CTEPH se basaron en al menos un defecto de perfusión triangular segmentario en los estudios de perfusión DECT y el desajuste V / Q en gammagrafía.

Resultados

Basándose en decisiones de expertos multidisciplinares que no incluían la perfusión DECT, 36 pacientes fueron diagnosticados con CTEPH y 44 pacientes con otras etiologías de HP. En los estudios de perfusión DECT, hubo 35 verdaderos positivos, 6 falsos positivos y 1 falso negativo (sensibilidad 0,97, especificidad 0,86, VPP 0,85, VPN 0,97). En las exploraciones V / Q, hubo 35 verdaderos positivos y 1 falso negativo (sensibilidad 0,97, especificidad 1, VPP 1, VPN 0,98). Hubo una excelente concordancia entre la TC perfusión y la gammagrafía en el diagnóstico de la HPTEC (valor kappa 0,80). La información combinada de la perfusión DECT y las imágenes angiográficas por TC permitió la reclasificación correcta de los 6 falsos positivos y el único caso falso negativo de la perfusión DECT.

Conclusión

Existe una excelente concordancia entre la perfusión DECT y la gammagrafía V / Q en el diagnóstico de la HPTEC. La precisión diagnóstica de la perfusión DECT se ve reforzada por el análisis morfofuncional de los conjuntos de datos.

Puntos clave

- La hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTEC) es potencialmente curable mediante cirugía.
- La clasificación de pacientes con hipertensión pulmonar se basa actualmente en la gammagrafía.
- La TC de energía dual (DECT) puede proporcionar información de diagnóstico estándar y perfusión pulmonar a partir de una sola adquisición.
- Existe una excelente concordancia entre la perfusión DECT y la gammagrafía en la clasificación de pacientes con CTEPH y no CTEPH.

Palabras clave

- Hipertensión pulmonar
- Embolia pulmonar
- Angiografía por tomografía computarizada

Una score automatizado de tomografía computarizada para la fibrosis quística pulmonar

Resumen

Objetivos

Desarrollar un score de tomografía computarizada (TC) basada en densidad automatizada que evalúe anomalías estructurales pulmonares altamente atenuantes en pacientes con fibrosis quística (FQ).

Método

Se evaluaron setenta pacientes adultos con FQ. La cohorte de desarrollo comprendió 17 pacientes tratados con ivacaftor, con 45 tomografías computarizadas de tórax pre-terapéuticas y de seguimiento. Otra cohorte de 53 pacientes no tratados con ivacaftor se utilizó para la validación. Las puntuaciones de densidad de TC se calcularon utilizando umbrales fijos y adaptados según las características del histograma, como el modo y la desviación estándar. También se calculó la puntuación visual de CF-CT. Se evaluaron las correlaciones entre las puntuaciones de TC y el volumen espiratorio forzado en 1 s (FEV1% pred) y entre sus cambios a lo largo del tiempo.

Resultados

En la evaluación transversal, los coeficientes de correlación entre FEV1% pred y los scores automatizados fueron ligeramente más bajos que los de la puntuación visual en las cohortes de desarrollo y validación ($R =$ hasta -0.68 y -0.61 , versus $R = -0.72$ y $R = -0.64$, respectivamente). A la inversa, la correlación con FEV1% tendió a ser mayor para los scores automatizados ($R =$ hasta -0.61) que para la puntuación visual ($R = -0.49$) en el seguimiento longitudinal. Las puntuaciones automatizadas basadas en Modo + 3 SD y Modo +300 HU mostraron los coeficientes de correlación transversal más altos ($R = -0.59$ a -0.68) y longitudinales ($R = -0.51$ a -0.61) con FEV1% pred.

Conclusión

El score de densidad de TC desarrollado cuantifica de manera fiable las anomalías estructurales alta atenuación de los pulmones en la FQ.

Puntos clave

- El score automatizado de TC muestra correlaciones transversales moderadas a buenas con FEV 1% pred.
- El score TC tiene potencial para integrarse en el flujo de trabajo de informes estándar

Palabras clave

- Fibrosis quística
- Tomografía computarizada espiral
- Métodos de score
- Volumen espiratorio forzado
- Procesamiento de imágenes asistido por ordenador

Valor predictivo de la TC radiómica para diferenciar adenocarcinomas indolentes de invasivos en pacientes con nódulos pulmonares

Resumen

Objetivos

El adenocarcinoma in situ (AIS) y adenocarcinoma mínimamente invasivo (AMI) son clasificados como adenocarcinomas pulmonares indolentes con pronóstico excelente. Nuestro objetivo es diferenciar estas lesiones del adenocarcinoma invasivo (AI) utilizando radiómica.

Métodos

Estudio retrospectivo aprobado por el comité institucional con consentimiento informado. Identificamos retrospectivamente los adenocarcinomas pulmonares visualizados como nódulos de 3 cms. con confirmación histológica. Un software extrajo cuantitativamente 60 hallazgos radiómicos por TC cuantificando el volumen del nódulo, la intensidad y su textura a través de segmentación manual. Para diferenciar AIS/AMI de AI, se utilizó un encogimiento mínimo absoluto y operador de selección (LASSO) de regresión logística para seleccionar hallazgos y desarrollar las características radiómicas. Se evaluó el rendimiento predictivo de la característica con curva operador receptor (ROC) y la curva de calibración utilizando una cohorte independiente.

Resultados

Se incluyeron 402 pacientes, divididos en cohorte primaria (n = 207) y cohorte de validación (n = 195). Utilizando la cohorte primaria, desarrollamos una característica basada en cinco hallazgos radiómicos. La característica mostró buena discriminación entre AMI/AIS y AI tanto en la cohorte primaria como de validación con AUCs de 0,95 (95% IC, 0,91-0,98) y 0,89 (IC 95%, 0,84-0,93), respectivamente. El análisis logístico multivariante mostró que la característica (OR 13,3; IC 95%, 6,2-28,5; $P < 0,001$) y género (OR, 3,5; IC 95% 1,2-10,9; $P = 0,03$) fueron predictores independientes del adenocarcinoma pulmonar indolente.

Conclusión

La característica basada en hallazgos radiómicos ayuda a diferenciar adenocarcinoma pulmonar indolente de invasivo, lo cual puede ser útil para seleccionar la intervención en pacientes con nódulos pulmonares.

Puntos clave

- Basada en los hallazgos radiómicos, se establece una característica para diferenciar adenocarcinoma in situ y adenocarcinoma mínimamente invasivo del adenocarcinoma.

Palabras clave

- Neoplasias pulmonares
- Tomografía computarizada
- Radiómica
- Análisis multivariante
- Pronosticando

Evaluación de la función ventricular derecha mediante coronariografía por tomografía computarizada utilizando un nuevo enfoque de segmentación automatizada del volumen del ventrículo derecho 3D: un estudio de validación

Resumen

Objetivo

Evaluar la función del ventrículo derecho (VD) mediante coronariografía por tomografía computarizada (CTC) utilizando una nueva herramienta de segmentación automatizada de volumen del VD tridimensional (3D) comparando con las modalidades de referencia.

Métodos

Se incluyeron veintiséis pacientes con insuficiencia cardíaca grave terminal [fracción de eyección (FE) del ventrículo izquierdo (VI) < 35%] y CTC con inyección bifásica de contraste (80%/20% alto/ bajo flujo). La medición de la función del VD mediante CTC [FE, volumen diastólico final (VDF), volumen sistólico final (VSF)] se comparó con la excursión sistólica del plano anular tricúspide (ESPAT) mediante ecocardiografía transtorácica (ETT) y cateterización invasiva (CI).

Resultados

La segmentación del volumen del VD fue exitosa en 26 (100%) pacientes. El tiempo de lectura fue de 3 min 33 s (1 min 50s - 4 min 33s). La FE del VD por CTC fue más fuerte correlacionando con la presión auricular derecha (PAD) por CI ($r=-0,595$; $P=0,006$) pero más débil que con ESPAT ($r=0,366$, $P=0,94$). Al comparar ESPAT con PAD por CI ($r=-0,317$, $P=0,231$), se encontró una correlación inversa no significativa. La correlación interobservador fue alta con $r=0,96$ ($P < 0,001$), $r=0,86$ ($P < 0,001$) y $r=0,72$ ($P=0,001$) para VDF, VSF y FE del VD respectivamente. La atenuación de la AD y el VD fue de $196,9 \pm 75,3$ y $217,5 \pm 76,1$ UH, respectivamente.

Conclusión

La medición de la función del VD con CTC y protocolo de inyección bifásico mediante una nueva herramienta de segmentación volumétrica 3D es rápida y confiable. La FE del VD por CTC es una aproximación más cercana de la PAD que ESPAT por ETT.

Puntos clave

- La evaluación de la función de RV por medio de un CTC cardíaco mediante una nueva herramienta de segmentación de volumen 3D es rápida y confiable.
- Un protocolo de inyección bifásica del agente de contraste garantiza una atenuación homogénea del contraste del VD.
- La TC cardíaca es una modalidad valiosa alternativa a la RMC para la evaluación de la función del VD.

Palabras clave

- Función ventricular, derecha
- Presión auricular
- Técnicas de imagen cardíaca
- Ecocardiografía
- Arteriografía por tomografía computarizada

Estudio comparativo de la reproducibilidad de cuatro algoritmos comercializados de seguimiento de características en la RM cardiaca para la evaluación de la distensión miocárdica global del ventrículo izquierdo

Resumen

Objetivos

Comparar la reproducibilidad de los paquetes de seguimiento de características de resonancia magnética cardiaca (RMC) para evaluar la distensión miocárdica global del ventrículo izquierdo (VI).

Métodos

En 45 sujetos (15 controles, 15 infarto agudo de miocardio, 15 cardiomiopatía dilatada), determinamos la reproducibilidad interproveedor, interobservador (dos lectores) e intraobservador de la distensión pico-sistólica radial, circunferencial y longitudinal global (DRG, DCG y DLG, respectivamente) comparando cuatro paquetes de software disponibles comercialmente. Evaluamos las diferencias entre los proveedores con análisis de varianza (ANOVA), y las diferencias entre observadores y lecturas con coeficiente de correlación intraclase (CCI) y coeficiente de variación (CV).

Resultados

El volumen diastólico final normalizado fue 91,77 y 119 ml / m² (mediana, Q1, Q3) y la fracción de eyección fue 41 ± 14%, rango 12-67%. Los valores de distensión longitudinal global (DLG), distensión circunferencial global (DCG) y distensión radial global (DRG) fueron 13,9% ± 5,4% (3,9-23,8%), 12,2% ± 5,8% (1,0-25,1%) y 32,0% ± 14,7 (3,6-67,8%), respectivamente. ANOVA mostró diferencias significativas entre los proveedores para DRG (p <0,001) y DLG (p = 0,018), no para DCG (p = 0,379). No encontramos sesgos significativos en la variabilidad intra e interobservador. El CCI para la reproducibilidad inter e intraobservador varió entre 0,828 y 0,991 y 0,902 y 0,997, respectivamente. Sin embargo, el CV varió considerablemente (4,0-28,8% y 2,8-27,7% para la reproducibilidad inter e intraobservador, respectivamente). En particular, para DRG, las diferencias en los valores de CV entre proveedores fueron grandes (5,2-28,8% y 2,8-27,7%, para reproducibilidad inter e intraobservador, respectivamente).

Conclusión

En una cohorte de sujetos con funcionalidad cardiaca muy variable, los valores DRG y DLG no son intercambiables entre proveedores. Además, aunque la reproducibilidad intra e interobservador entre los proveedores es excelente, algunos encuentran problemas para medir de manera reproducible la distensión global radial.

Puntos clave

- Actualmente existen diferentes paquetes de software disponibles para la evaluación de la distensión miocárdica empleando imágenes cine habituales de RMC.
- Los valores de distensión miocárdica global longitudinal y radial no son intercambiables entre los proveedores.
- La reproducibilidad intra e interobservador para determinar la distensión global es excelente, aunque algunos proveedores encuentran problemas para medir de manera reproducible la distensión radial global.

Palabras clave

- Miocardio
- Imagen por resonancia magnética
- Infarto de miocardio
- Miocardiopatía dilatada

Rendimiento biatrial en niños con miocardiopatía hipertrófica: estudio de CRM

Resumen

Objetivo

Investigar la mecánica biatrial y su relación con la obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (OTSVI), grado de hipertrofia, índices de función diastólica ventricular y fibrosis en niños con cardiomiopatía hipertrófica (MCH).

Métodos

Cincuenta y cinco niños consecutivos, reclutados prospectivamente con MCH (edad media $12,5 \pm 4,6$ años, 69.1% varones), 19 (34,5%) con OTSVI, se sometieron a RM cardíaca y ecocardiografía con cuantificación de componentes fásicos de la función biatrial, función diastólica biventricular y fibrosis. Veinte sujetos sanos, emparejados por sexo sirvieron como controles.

Resultados

Encontramos un aumento significativo de volúmenes de la aurícula izquierda (AI) y aurícula derecha (AD) y reducción en la mayoría de los índices de función contráctil, tensión y tasas de tensión ($P < 0,05$) en niños con MCH en comparación con controles. Casi todos los marcadores de dinámica de AI alcanzaron una asociación significativa con el gradiente de TSVI ($P < 0,05$), los volúmenes de AD y las funciones contráctiles se vieron afectadas por la fibrosis y masa del VI ($P < 0,05$), y los componentes mecánicos de la AD se relacionaron con el grado de OTSVI ($P < 0,05$). La minoría de marcadores de dinámica biatrial se asoció con índices de función diastólica ventricular.

Conclusión

La mayoría de los índices volumétricos y funcionales biauriculares se vieron gravemente comprometidos en niños con MCH en comparación con los controles. El grado de OTSVI parece desencadenar un malfuncionamiento volumétrico de AI, y mecánico de AI y AD. Por otro lado, el deterioro de componentes volumétricos de la AD se relacionó con la fibrosis y masa del VI.

Puntos clave

- La función biatrial se vio gravemente comprometida en niños con MCH.
- El malfuncionamiento de la aurícula izquierda se asoció con el grado de OTSVI.
- La fibrosis y la masa del VI se relacionaron con la disfunción volumétrica y contráctil de la AD.
- El grado de OTSVI se relacionó con anomalías mecánicas de la aurícula derecha.

Palabras clave

- Miocardiopatía hipertrófica
- Aurículas cardíacas
- Fibrosis
- Tensión
- Niños

Deformación miocárdica del ventrículo izquierdo en el síndrome de Takotsubo: análisis con resonancia magnética con feature tracking

Resumen

Objetivo

Estudiar la aplicabilidad y valor pronóstico de la resonancia magnética cardíaca (RMC) para analizar la deformación ventricular izquierda en el síndrome de Takotsubo (STT).

Métodos

Estudio de cohortes con 141 pacientes con STT en los que se determinó el strain (deformación) circunferencial (SC), radial (SR) y longitudinal (SL) mediante RMC con feature tracking. Un subgrupo de pacientes consecutivos con STT ($n = 20$) se comparó con controles con infarto de miocardio anterior con elevación del ST (IAMCEST) y sin ella (IAMSEST), y con sujetos sanos, pareados por edad y género.

Resultados

Los valores medios globales de SC, RS y LS fueron -19%, 19% y -12%, respectivamente. El abalonomiento apical se asoció a SC y SL globales significativamente menores ($P < 0,01$) que el medioventricular y basal. El SR global menor se dio en el abalonomiento basal ($P < 0,01$). El análisis por segmentos empleando SC y SL diferenció los diferentes patrones de abalonomiento. El strain fue significativamente menor en el STT que en el IAMSEST y en sanos y similar en el IAMCEST. El SC y el SR globales no se asociaron a mortalidad a largo plazo, mientras que el SL global (punto de corte -14,75%) fue un potencial parámetro de riesgo a largo plazo (tasa de mortalidad 17,9% frente a 2,5%; $P = 0,02$).

Conclusión

Las anomalías transitorias de la contractilidad en el STT se pueden valorar cuantitativamente con RMC con feature tracking. El SLG puede tener valor pronóstico en el STT, pero se requiere validación.

Puntos clave

- La resonancia magnética cardíaca con análisis feature tracking puede valorar con exactitud la disfunción regional y global del ventrículo izquierdo en el STT.
- El strain global en el STT es similar al de pacientes con IAMCEST anterior y menor que en sujetos con IAMSEST y sanos.
- El strain longitudinal global es una herramienta potencial para predecir el riesgo en sujetos con STT.

Palabras clave

- Miocardiopatía de Takotsubo
- Función ventricular izquierda
- Resonancia magnética
- Strain
- Pronóstico

El análisis de tensión es superior al grosor de pared para diferenciar entre miocardio infartado sin y con obstrucción microvascular

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico del análisis de tensión y grosor de pared para diferenciar entre tres tipos de miocardio tras infarto agudo de miocardio (IAM): miocardio no infartado, miocardio infartado sin obstrucción microvascular (OMV) y miocardio infartado con OMV.

Métodos

Se incluyeron 71 pacientes con IAM con elevación de ST con respuesta al tratamiento a los que se realizó RM cardíaca a los 2-6 días tras la reperfusión. El protocolo de imagen incluyó imágenes cine convencional, marcado de tejido miocárdico y realce tardío de gadolinio. Mediante un modelo de 16 segmentos, se analizaron la tensión circunferencial regional y radial, las tasas de tensión asociadas y el grosor de pared absoluto y relativo.

Resultados

Se detectó hiperrealce en 418 (38%) de 1.096 segmentos, acompañándose de OMV en 145 (35%) de ellos. En los segmentos con hiperrealce, el grosor de pared y la tensión circunferencial y radial estaban significativamente disminuidos y más aún si se acompañaban de OMV (todos $p < 0,001$). El pico de tensión circunferencial (TC) superó al resto de parámetros de tensión y grosor parietal para diferenciar entre miocardio realzado y no realzado (todo $p < 0,05$). Además, TC fue superior a los grosores de pared absoluta y relativa para diferenciar segmentos infartados sin y con OMV ($p = 0,02$ y $p = 0,001$, respectivamente).

Conclusión

El análisis de tensión es superior al grosor parietal para diferenciar entre miocardio no infartado, miocardio infartado sin OMV y miocardio infartado con OMV. El pico de tensión circunferencial es el marcador más preciso de la función regional.

Puntos clave

- La RM cardíaca puede cuantificar la función miocárdica regional mediante análisis de grosor de pared en imágenes cine y análisis de tensión de imágenes de tejido marcado.
- El análisis de tensión es superior al engrosamiento parietal para diferenciar entre distintos grados de lesión miocárdica tras IAM.
- El pico de tensión circunferencial fue el marcador más preciso para la función regional.

Palabras clave

- Infarto agudo de miocardio con elevación de ST
- Resonancia magnética
- Contracción miocárdica
- Función de ventrículo izquierdo

¿Puede la tomosíntesis digital de mama realizar una valoración del cáncer mejor que la mamografía digital estándar en la clínica de evaluación del cáncer de mama?

Resumen

Objetivo

Comparar la eficacia de emplear tomosíntesis digital de mama (TDM) con las proyecciones de rutina de mamografía digital estándar (MD) en la clínica de evaluación del cáncer de mama.

Métodos

El ensayo clínico de la evaluación de la tomosíntesis (TACT) realizado entre el 16 de Octubre de 2014 y el 19 de Abril de 2016, es un estudio de lectura multicaso de parcela dividida aprobado por el comité ético, monocéntrico y multilector. Tras obtener el consentimiento informado firmado, 144 mujeres (edad > 40 años) que fueron rellamadas para la valoración clínica se reclutaron para el TACT. Esos casos (48 cánceres) se distribuyeron de forma randomizada por un revisor ciego en (1) Estudio de rutina de MD y (2) TDM, ambas conjuntamente con los exámenes de MD del estudio de cribado. Participaron quince radiólogos con diferentes niveles de experiencia del Programa Australiano de Cribado de Mama, donde cada radiólogo leyó 48 casos (16 cánceres) en 3 bloques no solapados. La precisión diagnóstica se midió según valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN). Se calculó el área bajo la curva (AUC) característica operativa del receptor para determinar el rendimiento de los radiólogos.

Resultados

Emplear TDM (AUC = 0,927) permite mejorar el rendimiento de los radiólogos ($z = 2,62$, $p = 0,008$) comparado con la mamografía de rutina (AUC = 0,872). De forma similar, la sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de la TDM (0,93, 0,75, 0,64, 0,96) fueron mayores que las del trabajo de rutina (0,90, 0,56, 0,49, 0,92). La mayoría de los radiólogos (80%) rindieron mejor con la TDM que con el trabajo de rutina. Las lesiones cancerosas en TDM se mostraron más graves ($U = 33,172$, $p = 0,02$) y llamativas ($U = 24,207$, $p = 0,02$). La necesidad de proyecciones adicionales se redujo significativamente ($\chi^2 = 17,63$, $p < 0,001$) y las recomendaciones de ecografía ($\chi^2 = 8,56$, $p = 0,003$) con TDM.

Conclusión

La TDM tiene el potencial de aumentar la precisión diagnóstica y simplificar el proceso de evaluación en la clínica de evaluación del cáncer de mama.

Puntos clave

- Emplear la TDM en la clínica de evaluación da lugar a un aumento de la precisión diagnóstica.
- Emplear la TDM en la clínica de evaluación mejora el rendimiento de los radiólogos y también aumenta la confianza de sus decisiones.
- La TDM puede reducir la necesidad de proyecciones adicionales, ecografía y biopsia.

Palabras clave

- Tomografía digital de mama
- Mamografía digital
- Cáncer de mama
- Mamografía 3D
- Mamografía 2D

Utilidad del análisis de características de las imágenes gamma específicas de la mama para predecir la malignidad

Resumen

Objetivos

El propósito de este estudio fue investigar qué característica de la captación de imágenes gamma específicas de mama (BSGI, por sus siglas en inglés) en mujeres a las que recientemente se les diagnosticó cáncer de mama fue asociadas con malignidad.

Métodos

Los datos sobre 231 pacientes recién diagnosticados con cáncer de mama que se sometieron a BSGI preoperatorio fueron revisados retrospectivamente. El análisis de características se realizó clasificando la captación de BSGI en masa, no masa o foco / focos. Los descriptores para masa, no masa o foco / focos fueron forma, distribución, número e intensidad. Las características de BSGI de las neoplasias malignas conocidas y las lesiones que fueron encontradas adicionalmente por BSGI se correlacionaron con la densidad mamaria mamográfica, la histología, el estado hormonal y los datos de seguimiento clínico obtenidos durante al menos 2 años.

Resultados

Entre 372 lesiones mamarias de 231 pacientes, se confirmaron patológicamente 241 tumores malignos antes de BSGI y se encontraron 131 lesiones adicionales en BSGI. La forma irregular fue más predictiva de malignidad que la forma ovalada ($p = 0,004$) en la captación de masa. La distribución lineal / ductal fue más predictiva de malignidad que la distribución focal, regional y segmentaria ($p < 0,05$) en la captación no masiva. La densidad mamaria no se asoció con las características de BSGI. La relación lesión / normal (LNR) fue mayor en las pacientes posmenopáusicas que en los pacientes premenopáusicas ($p = 0,003$).

Conclusiones

El análisis de características de la captación de radiotrazadores en BSGI es útil para predecir si las lesiones mamarias son malignas o benignas.

Puntos clave

- El análisis de características de la captación de BSGI es útil para predecir la malignidad.
- La forma irregular fue predictiva de malignidad en la captación de masa.
- La distribución lineal / ductal fue predictiva de malignidad en la captación no masiva.

Palabras clave

- Neoplasias de mama
- Imágenes de radionúclidos
- Imagen molecular
- Diagnóstico por imagen
- Tecnecio Tc 99m Sestamibi

Cuantificación de la calidad de la imagen usando un modelo observador en la TC abdominal basado en tareas: un estudio multicéntrico

Resumen

Objetivo

Investigamos la variabilidad en la información del diagnóstico inherente a las imágenes de tomografía computarizada (TC) adquiridas en 68 unidades de TC diferentes, con los protocolos de adquisición seleccionados dirigidos a responder la misma pregunta clínica.

Métodos

Se exploró un fantoma abdominal antropomórfico con dos anillos opcionales en 68 sistemas de TC de 62 centros utilizando los parámetros de adquisición clínica local de la fase venosa portal para la detección de lesiones focales del hígado. La detectabilidad de bajo contraste (LCD) se evaluó objetivamente con el observador de Hotelling canalizado (CHO) utilizando el paradigma de características operativas del receptor (ROC). Se calculó el área bajo la curva (AUC) ROC para cada tamaño de lesión y se consideró como una figura de mérito. Se utilizó el índice de volumen de dosis de tomografía computarizada (CTDI_{vol}) para indicar la exposición a la dosis de radiación.

Resultados

La mediana de CTDI_{vol} utilizada fue de 5,8 mGy, 10,5 mGy y 16,3 mGy para los fantomas pequeños, medianos y grandes, respectivamente. La mediana del AUC obtenida de los protocolos clínicos de TC fue de 0,96, 0,90 y 0,83 para los fantomas pequeños, medianos y grandes, respectivamente.

Conclusiones

Nuestro estudio utilizó un modelo observador para resaltar la diferencia en los niveles de calidad de imagen al tratar la misma pregunta clínica. Esta diferencia fue importante e incrementó con el aumento del tamaño del fantoma, lo cual generó grandes variaciones en la exposición del paciente. Al final, se puede lanzar una iniciativa de estandarización para asegurar una información de diagnóstico comparable para preguntas clínicas bien definidas. Los requisitos de calidad de la imagen, relacionados con la pregunta clínica a responder, deben ser el punto de partida de la optimización de la dosis para el paciente.

Puntos clave

- Los modelos observadores permiten evaluar la calidad de la imagen de forma objetiva basada en tareas clínicas.
- La evaluación objetiva de la calidad de la imagen siempre debe incluir varios tamaños de pacientes.
- La calidad de la imagen del diagnóstico clínico debe ser el punto de partida para la optimización de la dosis del paciente.
- La optimización de la dosis únicamente mediante la aplicación de DRLs es insuficiente para garantizar los requerimientos clínicos

Palabras clave

- Tomografía computarizada abdominal
- Calidad de la imagen
- Modelo observador
- Estandarización
- Mediciones basadas en tareas

Imágenes de difusión por kurtosis en la caracterización del cáncer de recto: utilidad de la estrategia de región de interés más repetible para los parámetros de difusión en una RMN 3T

Resumen

Objetivo

Investigar la correlación entre la histopatología y los parámetros de difusión utilizando la estrategia de región de interés (ROI) más repetible para los parámetros de difusión en cáncer de recto con RMN 3T.

Métodos

113 pacientes se sometieron a IDK-RM (66 recibieron cirugía sin quimiorradioterapia neoadyuvante). Dos lectores independientemente midieron los parámetros mediante tres protocolos de corte: corte único, tres cortes y corte de tumor completo (CTC), combinados con uno de los dos ROI incluidos: ROI-contorno y ROI-redondo. Los test estadísticos fueron: ANOVA, Kruskal-Wallis, t-muestra apareada, coeficiente de correlación interclase (ICC), Bland-Altman, t-Student, test-z y curvas-ROC.

Resultados

No hubo diferencias significativas entre los tres protocolos de corte en los valores ADC ($P = 0,822$, $0,987$), los valores K ($P = 0,842$, $0,859$) y los valores D ($P = 0,917$, $0,988$) usando ROI-redondo y ROI-contorno, respectivamente. Los valores ADC y D derivados de ROI-contorno fueron mayores que los de ROI-redondo ($P < 0,001$ para ADC, $P < 0,001$ para D), mientras que los valores K derivados de ROI-contorno fueron menores que los de ROI-redondo ($P < 0,001$, $P = 0,001$, $P < 0,001$) usando tres protocolos de división, respectivamente. El ROI-contorno de CTC obtuvo la mejor ICC intra-/interobservador. Utilizando el método ROI-contorno en CTC, el ABC para la evaluación de tumores bien diferenciados fue de 0,871 por K y 0,809 por ADC; y el ABC para T2 fue 0,768 por K.

Conclusión

La estrategia más repetible fue el método ROI-contorno CTC. Además de la difusión, la kurtosis también tiene un valor diagnóstico para la caracterización histopatológica del cáncer rectal usando el método ROI-contorno CTC.

Puntos clave

- La evaluación de imágenes de difusión por kurtosis con RMN 3T es un método factible para evaluar el cáncer de recto.
- El ROI y el protocolo de corte muestran una influencia considerable en los parámetros IDK.
- Los parámetros IDK son altamente repetibles al usar ROIs en cortes del tumor completo en la RMN 3T.
- IDK tiene un valor diagnóstico considerable para la estimación de las características del cáncer de recto.

Palabras clave

- Neoplasias rectales
- Imagen de resonancia magnética por difusión
- Reproducibilidad de resultados
- Biomarcadores
- Estudios de factibilidad

Comparación de tres puntos de corte para diagnosticar hipertensión portal clínicamente significativa por rigidez hepática en enfermedades crónicas del hígado: un metaanálisis

Resumen

Objetivos

El valor de la rigidez del hígado basado en la elastografía transitoria (TE-LSV) se ha investigado para evaluar la hipertensión portal clínicamente significativa (CSPH). La etiología de CSPH es un factor importante que determina TE-LSV. No hay evidencia suficiente para seleccionar valores de corte.

Métodos

Este estudio realizó un metaanálisis para comparar los tres valores de corte más utilizados (alrededor de 13,6 kPa, 18 kPa y 22kPa) de TE-LSV para el diagnóstico de CSPH en pacientes con enfermedad hepática viral crónica. Se realizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, Ovid, Web of Science y Cochrane Library. Se extrajeron los datos de diagnóstico para valores de corte de alrededor de 13,6 kPa, 18 kPa y 22 kPa en cada estudio incluido. El modelo bivariado se realizó para estimar la sensibilidad agrupada, la especificidad, la relación de probabilidad positiva (LR +) y la relación de probabilidad negativa (LR-).

Resultados

Se incluyeron once estudios que evaluaron a 910 pacientes en este metaanálisis. Las sensibilidades agrupadas de valores de corte de alrededor de 13,6 kPa, 18 kPa y 22 kPa fueron de 0,96 (IC del 95%: 0,93 a 0,97), 0,85 (0,81 a 0,89) y 0,74 (0,66 a 0,80), respectivamente; las especificidades combinadas fueron 0,60 (0,47-0,75), 0,80 (0,71-0,87) y 0,94 (0,86-0,97), respectivamente. Los valores LR + agrupados fueron 2.4 (1.6–3.7), 4.4 (2.9–6.8) y 11.5 (5.5–23.5) para valores de corte de alrededor de 13.6 kPa, 18 kPa y 22 kPa, respectivamente, para valores LR agrupados de 0.07 (0.04 – 0.13), 0.17 (0.12–0.25) y 0.28 (0.22–0.36), respectivamente.

Conclusión

Los valores de corte de alrededor de 13,6 kPa (alta sensibilidad) y 22 kPa (alta especificidad) podrían usarse como herramientas de detección y confirmación, respectivamente, en el diagnóstico de CSPH. En general, el valor de corte alrededor de 22 kPa mostró el mejor rendimiento.

Puntos clave

- La rigidez hepática transitoria basada en elastografía podría usarse para diagnosticar la hipertensión portal.
- La comparación de ciertos valores de corte proporcionaría más información para la toma de decisiones clínicas.
- El corte alrededor de 13.6 kPa fue capaz de excluir la hipertensión portal clínicamente significativa (CSPH) de manera efectiva.
- El corte alrededor de 22 kPa fue capaz de confirmar CSPH de manera efectiva.

Palabras clave

- Técnicas de imagen de elasticidad.
- Hipertensión, portal
- Diagnóstico
- Hepatitis
- Hígado

Volumetría de señal de intensidad seleccionada potenciada en T2 para la predicción de la respuesta patológica completa después de la quimiorradioterapia preoperatoria en el cáncer de recto localmente avanzado

Resumen

Objetivos

Evaluar el valor diagnóstico de los hallazgos de la volumetría de señal de intensidad (SI) seleccionada en resonancia magnética (MRI) potenciada en T2 como biomarcador potencial para predecir respuesta patológica completa (pCR) a quimiorradioterapia (CRT) preoperatoria en pacientes con cáncer rectal.

Métodos

Cuarenta pacientes consecutivos con pCR después de CRT preoperatoria se compararon con pacientes de 80 años, apareados por sexo y no-pCR en un estudio de casos- controles. El volumen del tumor SI-seleccionado se midió en una MRI potenciada en T2 post-CRT, que incluía voxels del tumor tratado que excedían la SI (SI del músculo obturador interno +[SI de la grasa de la fosa isquiorrectal - SI del músculo obturador interno] x 0,2). Tres lectores cegados puntuaron scores de confianza de pCR de cinco puntos y compararon el resultado diagnóstico con los hallazgos de la volumetría de SI-seleccionada. El protocolo de volumetría de SI-seleccionada fue validado en 30 pacientes con cáncer rectal adicionales.

Resultados

El área bajo la curva Receiver Operating Characteristic Curve (AUC) de la volumetría de SI-seleccionada para predicción de pCR fue 0,831, con un valor de corte óptimo de 649,6 mm³ (sensibilidad 0,850; especificidad 0,725). El AUC del volumen de tumor SI-seleccionado fue significativamente mayor que en la AUC acumulada por lectores (0,707; $p < 0,001$). En este punto, el ensayo de validación logró una precisión de 0,87.

Conclusión

La volumetría de SI-seleccionada en la MRI potenciada en T2 post-CRT puede ayudar a predecir pCR después de CRT preoperatoria en pacientes con cáncer rectal.

Puntos clave

- Las señales de intensidad (SIs) por RMI de la fibrosis y del tumor viable son difíciles de distinguir.
- La volumetría T2 SI-seleccionada logra un alto rendimiento diagnóstico para evaluar la respuesta patológica completa.
- La volumetría T2 SI-seleccionada es significativamente más precisa que los lectores y que la volumetría no-SI-seleccionada
- La volumetría potenciada en T2 SI-seleccionada postquimiorradioterapia facilita la predicción de la respuesta patológica completa.

Palabras clave

- Tratamiento farmacológico
- Resonancia magnética
- Neoplasias rectales
- Terapia neoadyuvante
- Carga tumoral

Precisión diagnóstica de los nomogramas basados en TC energía-dual para predecir metástasis ganglionar en el cáncer gástrico.

Resumen

Objetivo

Desarrollar y validar los nomogramas basados en TC de energía-dual para la predicción preoperatoria de metástasis ganglionar (MG) en pacientes con cáncer gástrico (CG).

Métodos

Un total de 210 pacientes con cáncer gástrico confirmado quirúrgicamente (159 hombres, 51 mujeres; media edad: $59,8 \pm 7,7$ años, rango: 28-79 años) a los que se realizó TC espectral fueron retrospectivamente incluidos y divididos en una cohorte primaria ($n = 140$) y una cohorte de validación ($n = 70$). Se recogieron los datos de información clínica y seguimiento incluyendo supervivencia global (SG) y supervivencia libre de enfermedad (SLE). La concentración de yodo (CI) de los tumores primarios en fase arterial (FA) y fase venosa (FV) fue medida y normalizada con la aorta (nICs). Se realizaron análisis univariante, multivariante y regresión de Cox para filtrar indicadores predictivos para MG y resultados. Se realizó un nomograma para factores de riesgo de MG y su representación fue medida usando ROC, precisión y el índice de concordancia de Harrell (índice-C).

Resultados

El grosor tumoral, la clasificación de Borrmann y el ICVP fueron predictores independientes de MG. El nomograma se asoció significativamente con tener MG ($P < 0,001$). El ABC fue 0,793 [intervalo de confianza 95% (95% IC), 0,678 - 0,908] y una precisión de 0,757 (95% IC, 0,640 - 0,852) en la validación interna de la cohorte. El nomograma también mostró una habilidad pronóstica con índice-C de 0,675 (95% IC, 0,571 - 0,779; $P < 0,001$) para SLE y 0,643 (95% IC, 0,518 - 0,768; $P = 0,025$) para SG.

Conclusión

Este estudio presentó un nomograma basado en la cuantificación por energía-dual, el cual puede ser usado para facilitar la predicción individualizada preoperatoria de MG en pacientes con CG.

Puntos clave

- Este estudio desarrolló y validó un nomograma basado en TC energía-dual para predecir metástasis ganglionares en pacientes con cáncer gástrico.
- El nomograma incorpora factores de riesgo clínicos y concentración de yodo, el cual podría permitir una predicción preoperatoria superior de metástasis ganglionar y añadir más información para una estrategia terapéutica óptima.
- El nomograma exhibe una habilidad pronóstica significativa para supervivencia libre de progresión y global.

Palabras clave

- Cáncer gástrico
- TC energía dual
- Metástasis ganglionar
- Nomograma

Evaluación por TC de la respuesta en tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos avanzados tratados con octreótido de acción prolongada repetible: ¿cuál es el umbral de variación de tamaño óptimo?

Resumen

Objetivos

Identificar un indicador temprano confiable del beneficio derivado de la supervivencia sin progresión (SLP) en pacientes con tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos avanzados (GEP-NET) tratados con octreotido de acción prolongada repetible (LAR).

Métodos

Investigamos las imágenes de 50 pacientes con GEP-NET avanzado bien diferenciado, tratados con octreotido LAR y sometidos a tomografía computarizada torácica, abdominal y pélvica de referencia y de seguimiento. El análisis de las características operativas del receptor (ROC) y el método de Kaplan-Meier se utilizaron para identificar el umbral óptimo para distinguir entre aquellos con y sin una mejora significativa de la SLP.

Resultados

El umbral óptimo para determinar una respuesta a octreotido LAR fue de -10% de Δ SLD, con una sensibilidad y especificidad de 85,7% y 80%, respectivamente. En este umbral, 19 pacientes respondieron y 31 no respondieron; la mediana de SLP fue de 20,2 y 7,6 meses en pacientes que respondieron y no respondieron (Hazard ratio, 2,66; intervalo de confianza del 95%, 1,32 – 5,36).

Conclusión

Una reducción del 10% en el tamaño del tumor es un predictor temprano óptimo de respuesta a octreotido LAR en GEP-NET avanzados.

Puntos clave

- Octreotido LAR puede prolongar significativamente la SLP entre pacientes con GEP-NET avanzados bien diferenciados.
- No se informaron criterios de respuesta óptimos basados en el tamaño tumoral en GEP-NET con octreotido
- El diez por ciento de disminución del tamaño tumoral es un indicador confiable de la respuesta a octreotido para GEP-NET avanzados.

Palabras clave

- Tumores neuroendocrinos
- Octreotido
- Supervivencia libre de progresión
- Criterios de evaluación de respuesta en tumores sólidos
- Tomografía, espiral computada.

Colonografía por TC sub-milisievert: efecto de la reconstrucción iterativa basada en el conocimiento en la detección de pólipos colónicos

Resumen

Objetivos

Evaluar la factibilidad de la colonografía por tomografía computarizada (CTC) de dosis ultra bajas mediante la reconstrucción iterativa (RI) basada en el conocimiento y determinar su efecto en la detección de pólipos.

Método

Cuarenta y nueve pacientes prospectivamente reclutados se sometieron a CTC de dosis ultra baja en supino (100 kVp / 20 mAs) y en prono (80 kVp / 20 mAs), seguida de una colonoscopia el mismo día. Posteriormente, las imágenes se reconstruyeron utilizando la proyección de retroproyección filtrada (PRF) y los algoritmos de RI (IMR; Philips Healthcare, Best, Países Bajos) basados en el conocimiento. Se registró la dosis efectiva de radiación de CTC. La sensibilidad combinada por pólipo y el valor predictivo positivo de tres radiólogos se analizaron y compararon entre PRF y IMR. La calidad de la imagen se evaluó en una escala de cinco puntos y el ruido se registró utilizando desviaciones estándar.

Resultados

La dosis media de radiación efectiva de la CTC de dosis ultra baja fue de 0.90 ± 0.06 mSv. Se detectaron 89 pólipos en la colonoscopia (media, 8.5 ± 4.7 mm). La sensibilidad combinada por pólipo para pólipos de 6,0 a 9,9 mm ($n = 22$) en CTC reconstruida con IMR (36/66, 54.5%) no fue significativamente diferente con la del algoritmo PRF (34/66, 51.5%) ($p = 0.414$). Para pólipos ≥ 10 mm ($n = 35$), sin embargo, la sensibilidad combinada por pólipo en CTC con IMR (73/105, 69.5%) fue significativamente mayor que con PRF (55/105, 52.4%) ($p < 0.001$). En particular, la diferencia de sensibilidad por pólipo fue estadísticamente significativa en revisores intermedios ($p = 0.014$) y principiantes ($p = 0.003$). Además, el ruido promedio de imagen de IMR (8.4 ± 6.2 HU) fue significativamente menor que el de PRF (37.5 ± 13.9 HU) ($p < 0.001$) y la calidad de imagen con IMR fue significativamente mejor que con PRF en todos los segmentos evaluados en todos los revisores (todos las $p < 0.001$).

Conclusión

La CTC sub-mv reconstruida con IMR fue factible para la detección de pólipos clínicamente significativos, demostrando una sensibilidad del 70% por pólipo de pólipos ≥ 10 mm, mientras que permite una reducción significativa del ruido y mejora la calidad de la imagen en comparación con la reconstrucción con PRF.

Puntos clave

- La CTC sub-mSv con IMR demostró una sensibilidad del 70% por pólipo para pólipos ≥ 10 mm.
- CTC con IMR superó significativamente a CTC reconstruido con PRF.
- La IMR permite una reducción de ruido significativamente mayor y una mejora en la calidad de imagen que la PRF.

Palabras clave

- Colonografía, tomografía computarizada
- Reconstrucción de imagen
- Pólipo colónico
- Estudios de factibilidad
- Sensibilidad

Comparación del rendimiento diagnóstico entre TC y RM para diferenciar pancreatitis autoinmune no difusa del adenocarcinoma ductal pancreático

Resumen

Objetivos

Comparar el rendimiento diagnóstico de la TC y RM para diferenciar la pancreatitis autoinmune no difusa (PAI) del adenocarcinoma ductal pancreático (ADP).

Métodos

Se incluyeron 61 pacientes con PAI no difusa y 122 pacientes con ADP a los que se realizó TC dinámico con contraste y RM pancreatografía. Dos radiólogos independientes y enmascarados calificaron los hallazgos para diferenciar las dos enfermedades en una escala de 5 puntos, comparando el rendimiento diagnóstico de TC y RM. Compararon la presencia de hallazgos de imagen clave para diferenciar PAI y ADP en TC y RM.

Resultados

El área bajo la curva característica operador receptor fue significativamente mayor en RM (0,993-0,995) que en TC (0,953-0,976) para ambos evaluadores ($P \leq 0,035$). La sensibilidad de la RM fue mayor que la de la TC para el diagnóstico de PAI (88,5-90,2% vs 77-80,3%, $P \leq 0,07$) y ADP (97,5-99,2% vs. 91,8-94,3%, $P \leq 0,031$) para ambos evaluadores aunque la diferencia para PAI fue estadísticamente marginal ($P = 0,07$) para el evaluador 1. En PAI, las masas pancreáticas múltiples, la masa pancreática con realce homogéneo tardío y las estructuras del conducto pancreático principal múltiple (MPD) se observaron con más frecuencia de forma significativa utilizando RM que TC ($P \leq 0,008$). En ADP, la masa pancreática pequeña y estructuras MPD fueron observadas con más frecuencia utilizando RM que TC ($P \leq 0,012$) de forma significativa.

Conclusión

El rendimiento diagnóstico de la RM es mejor para diferenciar PAI no difusa de ADP, por su superioridad sobre la TC para demostrar el hallazgo clave que diferencia ambas enfermedades.

Puntos clave

- El diagnóstico diferencial por imagen de la PAI no difusa y ADP está cambiando.
- La RM tiene mejor rendimiento diagnóstico que la TC para diferenciar la PAI no difusa de ADP.
- La RM es superior a la TC en demostrar hallazgos claves que diferencian PAI de ADP.

Palabras clave

- Pancreatitis
- Enfermedad autoinmune
- Carcinoma ductal pancreático
- Resonancia Magnética
- Tomografía computarizada multidetector

Caracterización cuantitativa de cáncer intraprostático clínicamente significativo por la expresión de antígeno prostático específico de membrana (APEM) y densidad celular en APEM-11

Resumen

Objetivo

Caracterizar cuantitativamente el cáncer intraprostático (CIP) clínicamente significativo por la expresión del antígeno prostático específico de membrana (APEM) y la densidad celular en tomografía por emisión de positrones APEM-11 / resonancia magnética (PET/MR).

Métodos

Estudio retrospectivo aprobado por el comité de ética con el consentimiento informado por escrito. Pacientes con cáncer de próstata solitario comprobado por biopsia, puntuación de Gleason (PG) ≥ 7 , que se presentaron para evaluación inicial mediante PET/tomografía computarizada (PET/TC), se sometieron a PET/MR tras inyección del marcador APEM-11. El valor de captación estandarizado máximo (SUV_{max}) y coeficiente de difusión aparente mínimo y medio (ADC_{min}, ADC_{medio}) en PET/MR [corrección de atenuación basada en RM (CARM)] y PET/TC [CA basada en TC (CATC)] se compararon en tejido prostático normal (TPN) y en el CIP. Se obtuvieron las relaciones de SUV_{max}, ADC_{min} y ADC_{medio}.

Resultados

Se incluyeron veintidós pacientes (edad media $69,5 \pm 5,0$ años). Se evaluaron cuarenta y cuatro áreas (22 CIP y 22 TPN). La mediana de SUV_{max} de CARM de TPN fue significativamente más baja que la mediana de SUV_{max} de CARM de CIP ($P < 0,0001$). La mediana de ADC_{min} y ADC_{medio} de TPN fue significativamente más alta que la mediana de ADC_{min} y ADC_{medio} de CIP ($P < 0,0001$). Se encontró muy buena correlación entre CARM SUV_{max} con CATC SUV_{max} ($\rho = -0,843$, $P < 0,0001$). Se encontró buena relación inversa entre CARM SUV_{max} y CATC SUV_{max} con ADC_{min} ($\rho = -0,717$, $P < 0,0001$ y $-0,740$, $P < 0,0001$; respectivamente; $Z = 0,22$, $P = 0,82$, NS) y con CARM SUV_{max} y ADC_{medio} ($\rho = -0,737$, $P < 0,0001$).

Conclusión

SUV_{max}, ADC_{min} y ADC_{medio} en PET/MR son biomarcadores capaces de diferenciar entre CIP y TPN en pacientes con cáncer de próstata no tratados con PG ≥ 7 .

Puntos clave

- Las mediciones de APEM en PET/MR diferencian entre tejido prostático normal y tumoral.
- Un enfoque multiparamétrico que combine información molecular y anatómica podría dirigir la biopsia de próstata.
- Las mediciones de APEM en PET/MR están justificadas para el análisis radiómico.

Palabras clave

- Cáncer de próstata
- Tomografía por emisión de positrones
- Imagen por resonancia magnética
- Coeficiente aparente de difusión
- Biomarcadores

La atenuación en TC de las metástasis hepáticas antes de la terapia dirigida es un factor pronóstico de supervivencia general en pacientes con cáncer colorrectal. Resultados del ensayo aleatorio, abierto, FIRE-3 / AIO KRK0306

Resumen

Objetivos

Evaluar el valor pronóstico de la atenuación de las metástasis hepáticas en la tomografía computarizada (TC) pretratamiento para la supervivencia general (SG) en el cáncer colorrectal metastásico (CCRm).

Métodos

En el ensayo abierto, aleatorizado, prospectivo, fase III FIRE-3, los pacientes con CCRm confirmado histológicamente recibieron fluorouracilo (5-FU), leucovorina e irinotecán (FOLFIRI) con cetuximab o bevacizumab. Los participantes dieron su consentimiento informado por escrito antes de entrar en el estudio. Evaluamos retrospectivamente la atenuación media [unidades Hounsfield (HU)] de las metástasis hepáticas mediante volumetría semiautomática en la TC inicial (fase venosa portal, grosor del corte ≤ 5 mm). Evaluamos su influencia pronóstica en la SG mediante análisis de Kaplan-Meier y regresión de riesgo proporcional de Cox, y determinamos un umbral óptimo.

Resultados

Entre 2007 y 2012 entraron 592 pacientes en el ensayo FIRE-3. De los 347 pacientes aptos para la volumetría hepática, la atenuación media de las metástasis hepáticas en la TC basal fue 59,67 UH [rango intercuartil (RIC), 49,13; 68,85]. El aumento de la atenuación se asoció con una mayor SG {por 10 HU: cociente de riesgo (CR), 0,85 [95% intervalo de confianza (IC), 0,78; 0,93], $p < 0,001$ }. El umbral optimizado ($\geq 61,62$ HU) fue un predictor fuerte del aumento de la SG [mediana, 21,3 vs 30,6 meses; CR, 0,61 (IC 95%, 0,47; 0,80), $p < 0,001$]. La regresión multivariante que controlaba factores correlacionados y pronósticos adicionales confirmó los datos [CR, 0,60 (IC 95%, 0,45; 0,81), $p = 0,001$]. Además, la atenuación media $\geq 61,62$ HU se asoció significativamente con una disminución temprana del tamaño tumoral ($p = 0,002$) y una mejor respuesta ($p = 0,012$).

Conclusión

El aumento de la atenuación media de las metástasis hepáticas en la TC basal puede identificar a los pacientes con CCRm con mayor SG y mejor respuesta del tumor.

Puntos clave

- En el cáncer colorrectal, el aumento de la atenuación de las metástasis hepáticas en la tomografía computarizada basal es un factor pronóstico de mayor SG ($p < 0,001$).
- Se determinó un umbral de $\geq 61,62$ HU como punto de corte óptimo para identificar pacientes con mayor SG ($p < 0,001$), disminución temprana del tamaño tumoral ($p = 0,002$) y una mejor respuesta ($p = 0,012$).

Palabras clave

- Neoplasias colorrectales
- Metástasis
- Pronóstico
- Quimioterapia
- Hígado

Algoritmo basado en RM muscular para diferenciar las miopatías hereditarias que se presentan con rigidez espinal

Resumen

Objetivo

Las miopatías hereditarias son causas importantes de atrofia muscular y frecuentemente se caracterizan por síndrome de columna rígida, lo que designa a pacientes con contracturas vertebrales tempranas. Presentamos un algoritmo de decisión basado en imágenes de resonancia magnética muscular de cuerpo entero (RMm-CE) como herramienta única para orientar el diagnóstico de cada miopatía hereditaria mucho antes de la confirmación genética del diagnóstico.

Métodos

Este estudio retrospectivo multicéntrico incluyó a 79 pacientes de centros de referencia en Francia, Brasil y Chile. Los pacientes se sometieron a RMm-CE 1,5T o 3T. El protocolo incluyó secuencias STIR y T1 en axial y coronal, de cabeza a pies. Todas las imágenes fueron analizadas manualmente por múltiples evaluadores. El reemplazo graso muscular se evaluó utilizando escala de Mercuri y comparación estadística basada en porcentaje de músculo afectado.

Resultados

Entre febrero 2005 y diciembre 2015, se incluyeron 76 pacientes con miopatía confirmada genéticamente. Fueron afectados por enfermedad de Pompe o albergaron mutaciones en genes RYR1, Colágeno VI, LMNA, SEPN1, LAMA2 y MYH7. Cada miopatía tuvo un patrón específico de músculos afectados reconocibles en RMm-CE. Esto nos permitió crear un nuevo algoritmo para pacientes con síndrome de columna rígida al segregar estos signos. Este algoritmo fue validado por cinco evaluadores externos en una cohorte de siete pacientes con precisión diagnóstica del 94,3% en comparación con el diagnóstico genético.

Conclusión

Aportamos un nuevo algoritmo de decisión basado en el reemplazo graso muscular graduado en RMm-CE que permite el diagnóstico y diferenciación de las miopatías hereditarias que presentan rigidez espinal.

Puntos clave

- Las miopatías hereditarias son raras, el diagnóstico es desafiante y las pruebas genéticas requieren centros especializados y, a menudo, tardan años.
- Las miopatías hereditarias a menudo se caracterizan por la rigidez de la columna vertebral.
- La resonancia magnética de cuerpo entero es una herramienta única para orientar el diagnóstico de cada miopatía hereditaria que se presenta con rigidez espinal.
- Cada miopatía hereditaria en este estudio tiene un patrón específico de músculos afectados que orientan el diagnóstico.
- Un nuevo algoritmo basado en RM, utilizable por todos los radiólogos, puede ayudar al diagnóstico temprano de estas miopatías.

Palabras clave

- Imagen de cuerpo entero
- Miopatías, estructurales, congénitas
- Enfermedades musculares
- Distrofias musculares
- Curvaturas espinales

Valoración con RM de la musculatura del muslo en sujetos con dermatomiositis y sanos empleando tensor de difusión, movimiento incoherente intravóxel y DTI dinámico

Resumen

Objetivo

La dermatomiositis (DM) es una miopatía inflamatoria idiopática con debilidad muscular severa. Evaluamos la musculatura proximal de la extremidad inferior con imagen de tensor de difusión (ITD), movimiento incoherente intravóxel (IVIM) e ITD dinámica en pacientes con DM y controles y comparamos con el diagnóstico clínico estándar.

Métodos

Con aprobación del comité de ética, conformidad HIPAA y consentimiento informado, se estudiaron 22 controles y 27 pacientes con DM con secuencias anatómicas, Dixon grasa/agua y de difusión de ambos muslos en 3 T. Los compartimentos se puntuaron en las escalas T1/T2. Se hicieron mediciones de vóxel único en ITD dinámica en el cuádriceps antes y tras 3 mn de ejercicio con la pierna. Se emplearon el coeficiente de correlación de Spearman y un modelo mixto de análisis de varianza/covarianza (ANOVA/ANCOVA) para correlacionar con las puntuaciones T1 y T2 y comparar pacientes y controles.

Resultados

La pseudo-difusión y el volumen del cuádriceps fueron significativamente menores en pacientes con DM que en los controles. En todos los sujetos la puntuación T1 y la fracción de señal de la grasa se correlacionaron significativamente; la difusión tisular y la pseudodifusión variaron significativamente con las puntuaciones T1 y T2 en los pacientes. La difusión radial y media tras el ejercicio fueron significativamente más altas en los pacientes que en los controles.

Conclusión

Las mediciones en las imágenes de difusión estática y dinámica se correlacionan con las medidas en las imágenes convencionales, muestran heterogeneidad especial y pueden diferenciar los pacientes con dermatomiositis de controles.

Puntos clave

- La imagen de difusión muestra diferencias regionales entre los músculos del muslo de pacientes con dermatomiositis y controles.
- La fracción de la señal grasa y las mediciones en la imagen de difusión se correlacionan con las puntuaciones T1/T2 de la gravedad de la enfermedad.
- Los pacientes con dermatomiositis muestran una difusión radial en respuesta al ejercicio significativamente mayor que los controles.

Palabras clave

- Imagen de tensor de difusión
- Dermatomiositis
- Músculo esquelético
- Resonancia magnética
- Ejercicio

Utilidad de la ecografía y elastografía de onda de corte para diferenciar entre fase aguda e intercrítica de gota

Resumen

Objetivo

Conocer el valor de la ecografía para diferenciar entre fase aguda e intercrítica de gota, usando especialmente la elastografía de onda de corte (EOC).

Métodos

Se incluyeron prospectivamente 57 pacientes con gota que fueron divididos en dos grupos: fase aguda y fase intercrítica. A todos ellos se les exploró la primera articulación metatarso-falángica mediante ecografía y EOC usando el mismo protocolo y midiendo el grosor sinovial máximo. Las características ecográficas fueron revisadas por dos radiólogos independientes. Se estimaron los módulos elásticos máximo (E_{\max}) y medio (E_{medio}) de la sinovial y se evaluó el rendimiento diagnóstico de la ecografía, EOC y de la combinación de ambas.

Resultados

Los hallazgos ecográficos mostraron que el grado de señal de flujo en Doppler color en fase aguda fue mayor que en fase intercrítica ($p=0,001$), mientras que no hubo diferencias entre grupos en los hallazgos en modo B (todo $p>0,05$). Para EOC, E_{\max} y E_{medio} fueron significativamente mayores en fase intercrítica respecto fase aguda (ambos $p<0,001$). El área bajo la curva ROC fue 0,494–0,553 para ecografía modo B, 0,735 para ecografía Doppler color (EDC), 0,887 para E_{\max} y 0,882 para E_{medio} . La combinación de ecografía y EOC aumentó significativamente área bajo la curva, sensibilidad y precisión en comparación con ecografía sola (todo $p<0,001$), aunque no mostró un rendimiento diagnóstico más potente en comparación con EOC sola.

Conclusión

La EOC aumenta el rendimiento diagnóstico para diferenciar entre fase aguda e intercrítica de gota en comparación con la ecografía convencional.

Puntos clave

- El grado de señal de flujo en modo Doppler color es mayor en fase aguda que intercrítica.
- La EOC demostró que la rigidez sinovial es mayor en la fase intercrítica.
- La EOC aumenta el rendimiento diagnóstico para diferenciar entre fase aguda e intercrítica en comparación con la ecografía convencional.

Palabras clave

- Sistema músculo-esquelético
- Gota
- Ecografía
- Módulos elásticos
- Elastografía

Articulaciones sacroilíacas: variaciones anatómicas en RM

Resumen

Objetivo

Describir la apariencia de las variaciones anatómicas de las articulaciones sacroilíacas (ASI) en imágenes de RM y poner de manifiesto las características potenciales de la RM que podrían ser engañosas.

Métodos

Se analizaron retrospectivamente los exámenes consecutivos de RM de ASIs realizados en nuestro departamento desde Enero de 2015 a Diciembre de 2016. Como uno de nuestros objetivos fue describir los posibles cambios edematosos o estructurales engañosos asociados con las variaciones anatómicas de la articulación sacroilíaca, los pacientes que cumplían con los criterios ASAS fueron excluidos de este estudio para asegurar que los cambios en la intensidad de la señal no estuvieran relacionados con sacroiliitis. Se detectaron cinco variaciones anatómicas y una apariencia dismórfica de la articulación sacroilíaca.

Resultados

El grupo final estuvo compuesto por 157 pacientes. Se encontraron variaciones anatómicas unilaterales o bilaterales de la articulación sacroilíaca en 50 pacientes (articulación sacroilíaca accesoria, complejo iliosacro y defecto sacro en 17, 18 y 21 pacientes, respectivamente, y sinostosis en un paciente). Se encontró una apariencia dismórfica de la articulación sacroilíaca en 26 pacientes. No se describió ningún caso de centros de osificación no fusionados. En la articulación sacroilíaca accesoria y dismórfica se observaron con bastante frecuencia cambios estructurales y/o edematosos en los huesos enfrentados. El complejo iliosacro y los defectos sacros podrían estar asociados con vasos prominentes que recorren longitudinalmente sus superficies óseas.

Conclusión

Se ven variaciones anatómicas diversas de las ASIs en las imágenes de RM con relativa frecuencia, particularmente en mujeres. Esas variaciones pueden estar asociadas con cambios en la intensidad de señal, los cuales pueden ser mecánicos y no necesariamente de naturaleza inflamatoria.

Puntos clave

- Las variaciones anatómicas de la ASI pueden afectar a la parte cartilaginosa o ligamentosa de la articulación.
- Las variaciones anatómicas de la ASI se asocian a veces con cambios edematosos y/o estructurales del hueso adyacente.
- Las variaciones anatómicas de la ASI pueden ser engañosas en la imagen de RM.

Palabras clave

- Sacroileitis
- Anatomía
- Resonancia magnética
- Articulaciones sacroilíacas
- Edema de la médula ósea

Indicaciones clínicas para la ecografía musculoesquelética actualizada en 2017 por el consenso de la sociedad europea de radiología musculoesquelética (ESSR)

Resumen

Objetivos

Actualizar las directrices de consenso clínico de 2012 de la Sociedad Europea de Radiología Musculoesquelética (ESSR, por sus siglas en inglés) para la derivación de ultrasonidos musculoesqueléticos en Europa.

Métodos

Veintiún expertos en imágenes musculoesqueléticas de la ESSR participaron en un estudio de consenso basado en un proceso Delphic. Dos autores independientes (sin derecho a voto) facilitaron el procedimiento y resolvieron los problemas dudosos. La bibliografía actualizada sobre ultrasonido musculoesquelético hasta julio de 2017 se calificó para hombro, codo, muñeca / mano, cadera, rodilla y tobillo / pie. Se incluyó puntuación de la elastografía ecográfica. La fuerza de la recomendación y el nivel de evidencia se calificaron por consenso por encima del 67% o se consideraron inciertos cuando el consenso fue de menos del 67%.

Resultados

Un total de 123 nuevos artículos fueron revisados. No se encontraron evidencias de cambio en el hombro. No hubo artículos nuevos relevantes para el hombro, 10 artículos nuevos para el codo, 28 para la mano / muñeca, 3 para la cadera, 7 para la rodilla y 4 para el tobillo / pie. Se determinaron cuatro nuevos niveles de evidencia de A, uno para la cadera (desgarros de los tendones glúteos), uno para la rodilla (quistes de menisco), uno para el tobillo (inestabilidad de la articulación del tobillo) y otro para el pie (desgarro de la placa plantar). No hubo evidencia de nivel A para elastografía, aunque para la tendinopatía de Aquiles y la evidencia de epicondilitis lateral el nivel B fue con indicación de grado 3.

Conclusiones

Cuatro nuevas áreas de evidencia de nivel A fueron incluidas en las guías. La elastografía no alcanzó evidencia nivel A. Si bien la ecografía es cada vez más importante en la práctica médica musculoesquelética, la evidencia de la elastografía sigue siendo moderada.

Puntos clave

- La evidencia y el consenso de los expertos muestran un aumento de las indicaciones de ultrasonido musculoesquelético.
- Se encontraron cuatro nuevos niveles de evidencia A para cadera, rodilla, tobillo y pie.
- No hubo evidencia de nivel A para elastografía.

Palabras clave

- Ecografía
- Sistema musculoesquelético
- Técnicas de imagen de elasticidad.
- Guía
- Técnica Delphi

Respuesta a la Carta al Editor sobre "Síndrome del músculo piriforme: estudio de imagen transversal en 116 pacientes y evaluación del resultado terapéutico"

Sin resúmenes
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Carta al editor sobre el artículo "Síndrome del músculo piriforme: estudio de imagen transversal en 116 pacientes y evaluación del resultado terapéutico"

Sin resumen

Puntos clave

- La ausencia de la utilidad del test de inyección local para confirmar el diagnóstico podría llevar a omitir el diagnóstico del síndrome del músculo piriforme de origen miofascial.
- El síndrome del músculo piriforme se debe diagnosticar en función de los síntomas clínicos, la exploración física específica y la respuesta positiva al test de inyección local.
- El atrapamiento del nervio ciático no es criterio diagnóstico del síndrome del músculo piriforme y este síndrome es principalmente de origen miofascial en su origen.

Sin palabras clave

Eficacia de la FDG PET/TC con contraste en pacientes en espera de trasplante hepático con aumento de la alfa-fetoproteína después de la terapia de puente del carcinoma hepatocelular

Resumen

Objetivos

Evaluar la precisión diagnóstica e ilustrar los hallazgos positivos de la imagen de tomografía de emisión de positrones PET con ^{18}F -FDG/ tomografía computarizada (^{18}F -FDG PET/TC) en pacientes en espera de trasplante hepático (TH) con aumento de la alfa-fetoproteína (AFP) después de la terapia de puente del carcinoma hepatocelular (HCC).

Métodos

Este estudio prospectivo incluyó a 100 pacientes que esperaban un TH y que previamente se sometieron a terapia locorregional (TLR) de un HCC. Estos pacientes tenían niveles de AFP en aumento en un examen de seguimiento de rutina en espera de LT. Todos los pacientes se sometieron a un examen con ^{18}F -FDG PET/TAC con contraste. Calculamos para cada paciente el valor de captación máximo estandarizado (SUVmax) del tumor y la relación de la SUVmax tumoral a la SUVmax del hígado normal. La precisión diagnóstica y los hallazgos con contraste positivo de la ^{18}F -FDG PET/TC se establecieron mediante histopatología y seguimiento clínico y de imagen como los estándares de referencia.

Resultados

La PET/TC con ^{18}F -FDG con contraste detectó la recaída del tumor en 78 pacientes (13 pacientes tenían lesiones intrahepáticas, 10 pacientes tenían metástasis extrahepáticas y 55 pacientes con lesiones combinadas). Los valores de sensibilidad, especificidad y precisión del examen con ^{18}F -FDG PET/TC con contraste en la detección de recurrencia de HCC fueron 92.8%, 94.1% y 93%, respectivamente. Se encontró una correlación significativa entre el nivel de AFP y la relación SUVmax ($r= 0.2283$; $p= 0.0224$). El mejor umbral para la positividad de la PET con ^{18}F -FDG fue > 1.21 .

Conclusión

La ^{18}F -FDG PE /TC con contraste es una herramienta valiosa para la detección de recurrencia de HCC intrahepática o metástasis extrahepáticas después de un aumento de los niveles de AFP después del TLR de HCC, y debe incorporarse durante el examen de rutina en espera de TH.

Puntos clave

- ^{18}F -FDG PET / CT es una herramienta valiosa para la detección de recurrencia de HCC.
- Se debe incorporar ^{18}F -FDG PET / TC durante el trabajo de rutina en espera de trasplante de hígado.
- Se encontró una correlación significativa entre el nivel de AFP y la relación SUVmax.
- El mejor umbral para la positividad de la PET con ^{18}F -FDG fue > 1.21 .
- El valor de corte ideal de AFP fue > 202 .

Palabras clave

- Fluorodeoxiglucosa F^{18}
- Tomografía de emisión de positrones
- Carcinoma hepatocelular
- Alfafetoproteína
- Trasplante de hígado

Frecuencia, resultados y factores de riesgo de la extravasación del medio de contraste en 142.651 escáneres de TC con contraste intravenoso

Resumen

Objetivos

Evaluar la frecuencia, resultado y factores de riesgo de extravasación del medio de contraste (CM) intravenoso durante TC con contraste en una gran población.

Métodos

Después la aprobación del comité de ética institucional 142.651 pacientes (72.976 hombres y 69.675 mujeres; edad media 59,9±13,0 años) que se sometieron a TC con CM intravenoso entre Enero 2015 y Abril 2017 fueron incluidos retrospectivamente. Se investigó la frecuencia de extravasaciones de CM y sus resultados clínicos. Los factores de riesgo de extravasación de CM fueron evaluados usando una regresión logística con análisis de ecuaciones de estimación generalizadas. Además, la frecuencia y factores de riesgo de extravasación de CM de gran volumen (≥ 100 ml) también fueron investigados.

Resultados

La extravasación de CM ocurrió en 0,23% (321/142.651) de los pacientes, todos los cuales eran de grado medio y resolvieron sin secuelas mediante tratamiento conservador. El análisis multivariante reveló que el género femenino [odds ratio (OR) = 1,61; $p < 0,001$], $60 < \text{edad} \leq 70$ años (OR = 1,71; $p = 0,004$) o edad > 70 años (OR = 2,49; $p < 0,001$), pacientes en plantas generales (OR = 2,71; $p < 0,001$) o UCIs (OR = 4,76; $p < 0,001$), $9,4 < \text{viscosidad CM} \leq 10,0$ (OR = 1,65; $p = 0,015$), $10,0 < \text{viscosidad CM} \leq 10,6$ (OR = 1,60; $p = 0,002$), y viscosidad CM $> 16,0$ (OR = 2,55, $p < 0,001$).

Conclusión

La extravasación del CM durante los TC con contraste intravenoso fue poco común, sin consecuencias clínicas sustanciales. Se identificaron varios factores de riesgo que pueden tener potencial de reducir la existencia de extravasación de CM.

Puntos clave

- La frecuencia observada de extravasación del medio de contraste durante los TC con contraste fue 0,23% (321/142.651).
- Los factores de riesgo significativos para la extravasación del medio de contraste fueron el género femenino, edad mayor de 60 años, pacientes en plantas generales o UCIs y la viscosidad del medio de contraste mayor de 9,4 mPa·s.
- La principal acción para la extravasación del medio de contraste sería disminuir la viscosidad del medio de contraste.

Palabras clave

- Medio de contraste
- Extravasación de materiales diagnósticos y terapéuticos
- Reacción en el sitio de inyección
- Tomografía, rayos X computerizados

Extravasación de gran volumen de contraste iodado: baja frecuencia y buenos resultados tras un manejo conservativo en una cohorte de centro-único de más de 67.000 pacientes.

Resumen

Objetivo

Nuestro objetivo fue retrospectivamente investigar la frecuencia y el resultado de extravasaciones de gran-volumen de medio de contraste iodado (MC) en nuestra institución y comparar nuestro protocolo de manejo con la práctica actual.

Métodos

Se obtuvo la aprobación por el comité de ética, y se prescindió del consentimiento informado por ser un estudio retrospectivo. Se realizaron, desde enero de 2008 a septiembre de 2016, exámenes radiológicos con MC iodado no-iónico intravenoso en 67.129 pacientes. Se incluyeron las extravasaciones de contraste en TC y pielografías intravenosas pero no en angiogramas. Todos los datos se recolectaron prospectivamente y se estratificaron de acuerdo a la edad, método de inyección (manual vs auto-inyección), prevención de la extravasación por varios medios (incluyendo alarma por interfono), manejo de la extravasación (aplicación rutinaria de pomada sulfadiazina de plata, crema de propionato de clobetasol y gasa húmeda a temperatura ambiente), etc.

Resultados

La incidencia de las extravasaciones de gran-volumen de MC fue muy baja de forma global (0,04% [27/67,129]; 0,03% en inyecciones manuales [rango edad, 59-92 años; media, 75,4 años], y 0,045% en autoinyección [rango de edad, 36-86 años; media, 65,8 años]). El volumen de extravasación de MC en la mayoría de pacientes fue 20-40 ml en 5 de 9 pacientes (55,6%) en el grupo de inyección manual y 14 de 18 (77,8%) en el grupo de autoinyección. Sudor y dolor fueron síntomas comunes. Ningún paciente desarrolló síntomas graves o tuvo necesidad de intervención.

Conclusión

Los resultados mostraron una baja incidencia de extravasaciones de MC de gran-volumen, sin complicaciones graves ni secuelas. El efecto causal entre nuestros protocolos y el buen resultado no puede ser escrutinado cuidadosamente porque el estudio carece de grupo control y es retrospectivo.

Puntos clave

- La incidencia de extravasaciones de medio de contraste de gran-volumen (≥ 20 ml) fue 0,04%.
- Ningún paciente necesitó intervención quirúrgica, y la mayoría se recuperaron en 7 días.
- Cada elemento de nuestro protocolo de manejo contribuyó al buen resultado.

Palabra clave

- Medios de contraste
- Incidencia
- Inyección
- Seguridad
- Terapéuticos

Prevención de la lesión renal aguda inducida por el medio de contraste: comparación lado a lado de las directrices suecas - ESUR

Resumen

Comparación de las guías actualizadas respecto a la lesión renal aguda por contraste (CI-AKI) de la Sociedad Sueca de Uroradiología (SSUR) y la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (ESUR). Las discrepancias incluyen un umbral de mayor tasa de filtración glomerular (TFG) como factor de riesgo para CI-AKI y para suspender la metformina por SSUR; <45 ml / min versus <30 ml / min / $1,73$ m² por ESUR, cuando se administra el contraste (CM) intraarterial o intravenoso con exposición renal de segundo paso. SSUR también recomienda considerar factores de riesgo no renales tradicionales como la diabetes y la ICC, mientras que ESUR considera estos factores como no específicos para CI-AKI y no lo recomienda. SSUR también recomienda la suspensión de AINE y nefrotóxicos si es posible. La evidencia insuficiente en el momento actual motiva la actitud más cautelosa por SSUR. Además, SSUR expresa los umbrales de GFR en valores absolutos en ml / min según la National Kidney Foundation para medicamentos excretados por filtración glomerular, mientras que ESUR usa el GFR relativo normalizado al área de superficie corporal. Los umbrales de relación dosis / GFR de CM establecidos para la angiografía / intervenciones coronarias también se aplican por SSUR para la TC con contraste, ya que considera los procedimientos coronarios como una exposición renal de segundo paso sin una diferencia en la incidencia de IRA en comparación con administración IV. Finalmente, SSUR recomienda reducir la proporción dosis gramo-yodo / GFR de <1 en pacientes sin riesgo a $<0,5$ en pacientes con riesgo de CI-AKI, mientras que ESUR no lo recomienda.

Puntos clave

- La actitud más cautelosa adoptada por SSUR en comparación con la de ESUR está motivada por la evidencia insuficiente sobre el riesgo de lesiones renales agudas inducidas por medio de contraste (IC-IRA).
- SSUR recomienda que se utilice GFR absoluto y no relativo cuando se dosifiquen fármacos eliminados por los riñones, como los medios de contraste.
- De acuerdo con SSUR, la proporción dosis de gramo-yodo / GFR debe ser <0.5 en pacientes con riesgo de CI-AKI, mientras que ESUR no tiene tal recomendación.

Palabras clave

- Medios de contraste
- Lesión renal aguda
- Tomografía, espiral computada.
- Angiografía