

European Radiology, January 2017

25 Aniversario de European Radiology

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Predicción de cáncer de mama invasivo mediante velocidad de corte elastográfica en pacientes con carcinoma ductal de mama in situ confirmado con biopsia

Resumen

Objetivo

Investigar si la rigidez de la masa medida mediante la velocidad de corte elastográfica (VCE) puede predecir el grado de carcinoma ductal in situ (CDIS) confirmado con biopsia con aguja gruesa (BAG) guiada ecográficamente.

Métodos

El Comité de Ética aprobó este estudio en el que no fué necesario el consentimiento informado. Una búsqueda en la base de datos reveló 120 CDIS confirmados mediante biopsia en pacientes a los que se realizó ecografía y VCE prequirúrgica. Se registraron los resultados clinicopatológicos, hallazgos ecográficos en modo-B, tamaño ecográfico, y valores de elasticidad media y máxima en VCE. Se analizaron las asociaciones entre transición a cáncer invasivo y los hallazgos ecográficos en modo B, información de la VCE y variables clínicas mediante regresión logística univariante, multivariante, y regresión lineal múltiple.

Resultados

La tasa de transición a cáncer invasivo general fue de 41.7 % (50/120). El valor de rigidez media ($P=0,014$) y tamaño de la masa ($P=0,001$), se correlacionó significativamente con el grado anatomopatológico. El punto de corte óptimo del valor de rigidez medio, fruto de la máxima suma de sensibilidad y especificidad fue de 70,7 kPa, con una sensibilidad del 72% y especificidad del 65,7% para detectar invasividad. El valor cualitativo de la elasticidad color se correlacionó significativamente con el grado histológico, densidad mamográfica y categoría en modo-B ($P<0,04$).

Conclusión

Los valores de rigidez media evaluados mediante VCE pueden ser utilizados como predictores preoperatorios de la transición histológica a cáncer invasivo en CDIS confirmado mediante biopsia con aguja gruesa guiado por ecografía.

Puntos clave

- Se observaron mayores valores de rigidez en cáncer invasivo que en CDIS.
- Los valores de elastografía color cualitativa se correlacionaron significativamente con la transición a malignidad.
- Los valores de elastografía color tuvieron una concordancia interobservador excelente.

Palabras clave

- Neoplasias de mama
- Carcinoma, Intraductal, No infiltrante
- Carcinoma, Ductal, Mama
- Ecografía
- Técnicas de imagen elastográfica

Valor pronóstico de la heterogeneidad en la captación intratumoral de FDG preoperatoria en pacientes con cáncer epitelial de ovario

Resumen

Objetivo

Investigar el valor pronóstico de la heterogeneidad en la captación intratumoral de FDG (HFI) en PET / TC en pacientes con cáncer epitelial de ovario (CEO).

Métodos

Revisamos retrospectivamente los pacientes con cáncer de ovario epitelial anatomopatológicamente comprobados que tenían un ^{18}F -FDG PET/TC preoperatorio. Evaluamos los parámetros de PET/CT, los valores máximos y medios de absorción estandarizada (SUVmax y SUVavg), la suma del volumen de tumor metabólico (VTM), la acumulación de glucólisis de lesión total (GLT) y HFI. Utilizamos análisis de regresión para identificar las variables clínicopatológicas y de imagen asociadas con la supervivencia libre de enfermedad (SLE).

Resultados

Obtuvimos los datos clinicopatológicos de 61 pacientes. La duración media de SLE fue de 13 meses (rango, 6-26 meses), y 18 (29,5%) pacientes recidivaron. Los valores altos de HFI se asociaron con recidiva tumoral ($P = 0,005$, HR 4,504, 95% IC: 1,572-12,902). Los gráficos de supervivencia de Kaplan-Meier mostraron que la SLE difiere significativamente en grupos categorizados según su HFI ($P = 0,002$, test log-rank). Además, había diferencias significativas en la SLE ($P = 0,009$) y la HFI ($P = 0,040$) entre los pacientes con y sin recurrencia.

Conclusión

La HFI preoperatoria medida por ^{18}F -FDG PET/CT se asocia significativamente con recidiva del CEO. La heterogeneidad en la captación de FDG podría ser un potente y útil predictor de recidiva del CEO antes del tratamiento.

Puntos clave

- La HFI preoperatoria se asoció significativamente con la recidiva de CEO.
- La supervivencia libre de enfermedad fue significativamente diferente en los grupos categorizados según su HFI.
- La heterogeneidad en la captación de FDG podría ser un potencial predictor de recurrencia del CEO antes del tratamiento.

Palabras clave

- ^{18}F -FDG PET/CT
- Preoperatorio
- Captación intratumoral de FDG
- Heterogeneidad
- Recurrencia
- Cáncer ovárico epitelial

La recanalización tardía más allá de las 24 horas está asociada con un peor resultado: un estudio observacional

Resumen

Objetivo

Evaluar la tasa de recanalización tardía más allá de 24 horas después de la trombolisis intravenosa (TIV) y su relación con la transformación y el resultado hemorrágico.

Métodos

Revisamos los datos clínicos y de imagen obtenidos prospectivamente de pacientes con infarto isquémico agudo con oclusión de la arteria carótida interna distal o de la arteria cerebral media proximal a los que realizamos una angiografía al ingreso, a las 24 h y 1 semana después de la TIV. Tricotomizamos a los pacientes según su estatus vascular: recanalización temprana (< 24 h), recanalización tardía (24 h-7 días) y no recanalización.

Resultados

La angiografía no invasiva reveló una recanalización temprana en 52 pacientes (50,0 %), recanalización tardía en 25 pacientes (24,0 %), y no recanalización en 27 pacientes (26,0 %). La fibrilación auricular preexistente se asoció con la aparición de recanalización tardía (odds ratio 6,674; 95 % IC: 1,197 a 37,209; $P=0,030$). En los pacientes sin recanalización temprana, el análisis de cambios indicó que la recanalización tardía condujo a una peor puntuación de la escala de Rankin modificada (odds ratio 6,787; 95 % IC: 2,094 a 21,978; $P=0,001$).

Conclusión

Aproximadamente la mitad de los pacientes sin recanalización a las 24 h tras la TIV pueden desarrollar una recanalización tardía dentro de una semana, junto con mayores puntuaciones en la ERM a los 3 meses. La fibrilación auricular preexistente es un predictor independiente de recanalización tardía.

Puntos clave

- Aproximadamente la mitad de los pacientes pueden desarrollar una recanalización tardía dentro de una semana.
- La fibrilación auricular preexistente se asoció con la aparición de recanalización tardía.
- La recanalización tardía permitió una mayor puntuación en la ERM que la no recanalización.

Palabras clave

- Infarto
- Terapia trombolítica
- Angiografía
- Oclusión de la arteria cerebral media
- Evaluación de los resultados

Realce hepático en RM con ácido gadoxético y gadofosveset combinados para la detección y caracterización de las metástasis hepáticas

Resumen

Objetivo

Comparar la RM hepática con el ácido gadoxético y el ácido gadoxético con gadofosveset trisódico combinados para detectar metástasis y diferenciarlas de hemangiomas.

Método

Sometimos a 91 pacientes a RM hepática con ácido gadoxético pre y post-inyección de gadofosveset. En primer lugar, dos lectores identificaron retrospectivamente metástasis diagnosticadas en T1 con ácido gadoxético en fase hepatobiliar retardada e imágenes de RM (dinámicas, T2 y difusión). En segundo lugar, evaluaron imágenes T1 con trisoduro de gadofosveset. En ambas interpretaciones, los lectores clasificaron visibilidad de la lesión y la seguridad para distinguir metástasis de hemangiomas. Comparamos los resultados con la alternativa de respuesta libre de receptor de funcionamiento (AFROC) y los métodos ROC. La histología y el seguimiento fueron el estándar de referencia.

Resultados

Hubo 145 metástasis y 16 hemangiomas. Ambos lectores detectaron más metástasis usando la técnica combinada (lector 1= 130; lector 2= 124) respecto al ácido gadoxético (lector 1= 104; lector 2= 103). La sensibilidad de la combinación (lector 1= 90%, lector 2= 86%) fue superior al ácido gadoxético (lector 1= 72%, lector 2= 71%, ambos $P < 0,01$). AFROC-AUC fue mayor para la técnica combinada (0,92 vs 0,86, $P < 0,001$), así como la sensibilidad para diferenciar metástasis de hemangiomas (lector 1= 98%, lector 2= 99% respecto lector 1= 86%, lector 2= 91%, ambos $P < 0,01$) y la ROC-AUC (lector 1= 1,00, lector 2= 1,00 respecto lector 1= 0,87, lector 2= 0,92, ambos $P < 0,01$).

Conclusión

La técnica de RM combinada con ácido gadoxético y gadofosveset mejora la detección y caracterización de metástasis hepáticas respecto al ácido gadoxético.

Puntos clave

- La RM hepática con ácido gadoxético combinado con gadofosveset mejora significativamente la detección de metástasis.
- La técnica combinada mejora la precisión para diferenciar las metástasis de los hemangiomas.
- Los estudios prospectivos deben determinar el impacto clínico de la técnica combinada

Palabras claves

- Imagen de resonancia magnética
- Hígado
- Metástasis
- Ácido gadoxético
- Gadofosveset trisódico

Resonancia magnética pancreática para el seguimiento de neoplasias quísticas: comparación de un protocolo de imagen corto con un protocolo amplio

Resumen

Objetivos

El objetivo del estudio fue evaluar: (1) si un protocolo corto (PC) de RM para el seguimiento de neoplasias quísticas pancreáticas (NQP) proporciona información clínica equivalente a un protocolo amplio (PA), y (2) la reducción de costes al sustituir PA por PC para el seguimiento de pacientes.

Métodos

Este estudio retrospectivo incluyó 154 pacientes consecutivos (mediana de edad: 66, 52%) con diagnóstico de NQP y RM/CPRM con contraste. Tres radiólogos evaluaron independientemente dos conjuntos de imágenes (PC/PA) por paciente. El PA incluyó imágenes ponderadas en T2 (HASTE/CPRM), DWI y T1 (cambio químico/pre y postcontraste) [tiempo de adquisición (AT) \approx 35 min], mientras que el PC incluyó: T2 HASTE y T1 precontraste (AT \approx 8 min). Se compararon los valores medios del diámetro mayor del quiste más grande/conducto pancreático principal (D_Q/D_{CPP}). Se calculó la concordancia interobservador y la diferencia de costes entre PC y PA según la presencia/ausencia de quiste/nódulo mural en el CPP (NM_Q/NM_{CPP}).

Resultados

Para D_Q y D_{CPP} , los valores medios con PC/PA fueron 21,4/21,7 mm y 3,52/3,58 mm, mientras que la diferencia PC-PA media fue 0,3 mm ($P = 0,02$) y 0,06 mm ($P = 0,12$), respectivamente. Para la presencia/ausencia de NM_Q y NM_{CPP} , PC/PA coincidió en el 93% y 98% de los casos, respectivamente. El acuerdo interobservador fue fuerte para PC/PA. El coste del PC fue del 25% del coste del PA.

Conclusión

Para el seguimiento de las NQP, la RM de protocolo corto proporciona información equivalente al protocolo más largo y costoso.

Puntos clave

- Las neoplasias quísticas pancreáticas (NQP) son cada vez más diagnosticadas en la población general.
- Se recomiendan múltiples controles de imagen para el seguimiento de los pacientes con NQP.
- Los protocolos de RM cortos y amplios son equivalentes para la toma de decisiones en NQP en seguimiento.
- La evaluación de los factores de riesgo de imagen en las NQP es comparable con los dos protocolos de RM.
- El uso del protocolo corto de RM puede racionalizar los recursos sanitarios.

Palabras claves

- Resonancia Magnética
- Páncreas
- Quistes
- Neoplasias
- Comunicación interdisciplinar

Colonografía TC para el seguimiento de pacientes con cáncer colorrectal: Revisión sistemática y metanálisis de la eficacia diagnóstica

Resumen

Objetivo

Revisar la evidencia de estudios de investigación primaria que estudian el papel de la colonografía TC en el seguimiento del cáncer. También se calculó el impacto económico del uso de la TC colonografía en el seguimiento.

Métodos

Se seleccionaron estudios primarios de TC colonografía para el seguimiento de los pacientes con cáncer colorrectal. Se realizó un resumen de curvas ROC. Se exploró la heterogeneidad interestudio usando el valor I². El impacto económico se estimó con una cohorte teórica de pacientes basada en las estadísticas del Cáncer Research UK.

Resultados

Se incluyeron siete estudios con datos de 880 pacientes. Cinco de siete estudios (765 pacientes) se incluyeron para análisis cualitativo. La sensibilidad de la TC colonografía para detectar recurrencia anastomótica fue del 95% (IC 95%, 62-100), la especificidad 100% (IC 95%, 75-100) y la sensibilidad para cánceres metacrónicos fue 100%. No se detectó heterogeneidad estadística (I² = 0%). Consideramos la TC colonografía como un “test simple” alternativo a la colonoscopia y el TC estándar para el seguimiento y que podría ahorrar potencialmente €20,785,232 (£14,803,404) en una cohorte anual de pacientes en UK.

Conclusión

La colonografía TC es comparable favorablemente a la colonoscopia para detectar recurrencia anastomótica y cáncer colorrectal metacrónico y parece beneficiosa económicamente. Estos hallazgos deben ser considerados con limitaciones ya que incluyen un número pequeño de pacientes y existe una alta heterogeneidad entre los estudios.

Puntos clave

- La colonografía TC es comparable de forma favorable a la colonoscopia/ estándar TC para el seguimiento de cáncer colorrectal.
- La colonografía TC ofrece en una sola prueba evaluación de la luz, de la serosa y a nivel extra-colónico.
- La TC colonografía es una potencial alternativa de bajo coste a los protocolos standard de supervivencia.

Palabras clave

- Cáncer colorectal
- TC colonografía
- Seguimiento
- Imagen
- Colonoscopia

TC hepática para el mapeo vascular durante el estudio pre radioembolización: comparación de un protocolo de fase arterial temprana y tardía

Resumen

Objetivo

Comparar las tasas de detección del origen de arteria gástrica derecha (AGD) y de arteria del segmento 4 (A4) entre protocolos de TC hepática en fase arterial temprana y tardía durante el estudio diagnóstico para radioembolización.

Métodos

Se incluyeron 100 pacientes consecutivos sometidos a TC hepática en fase arterial temprana o tardía entre 2012 y 2015 (n = 50 cada uno, retraso de 10 y 20 s después del umbral). Se compararon entre ambos grupos las tasas de detección de origen AGD / A4 por dos evaluadores, y la relación contraste ruido (RCR) de arteria hepática y vena porta.

Resultados

Los evaluadores primero y segundo detectaron el origen de AGD en 58 y 65% (proporción específica de acuerdo 82%, $\kappa = 0,62$); el origen de A4 en 96 y 89% (94%, $\kappa = 0,54$). El 36% de los orígenes de AGD no detectables por arteriografía se identificaron en TC. Las tasas de detección no fueron significativamente diferentes para fases arteriales precoz y tardía. La media de RCR fue mayor en el protocolo de fase arterial temprana (1,7 vs 1,2, $P < 0,001$).

Conclusión

Retrasar 10 segundos la fase arterial del protocolo de TC no mejora significativamente la detección de pequeñas ramas intra y extrahepáticas. La detección del origen de AGD requiere mayor optimización, mientras que la detección del origen de A4 y AHM es adecuada, con buena reproducibilidad interevaluador. La TC sigue siendo importante para la planificación antes del procedimiento, pudiendo revelar la anatomía arterial no discernible en arteriografía.

Puntos clave

- Una fase arterial temprana no mejora significativamente la detección de origen AGD y A4 / MHA.
- Un 58-65% de detección del origen de la AGD en la TC todavía es subóptimo.
- Un 36% de los orígenes de la AGD indetectables en arteriografía pueden ser identificados en CT.
- Un 89-96% de detección del origen de A4 y MHA en la TC es excelente.
- La reproducibilidad entre evaluadores es buena para la detección por TC del origen de la AGD, A4 y MHA.

Palabras clave

- Radioembolización
- SIRT (radioterapia interna selectiva)
- TC hepático
- Protocolo de adquisición
- Fase arterial

Importancia clínica de la neumatosis intestinal: correlación de los hallazgos en la TCMD con el tratamiento y su desenlace

Resumen

Objetivo

Evaluar la importancia clínica de la neumatosis intestinal (NI), su influencia sobre el tratamiento y su desenlace.

Métodos

Dos radiólogos revisaron conjuntamente los estudios urgentes de TCMD de 149 pacientes consecutivos (53 mujeres, edad media 64, rango 21-95) con NI gástrica ($n = 4$), de intestino delgado ($n = 68$) o grueso ($n = 96$). Correlacionamos la extensión, distribución y la posible asociación de la NI con el gas venoso portomesentérico (GVPM), otros hallazgos en la TCMD, factores de riesgo, manejo clínico, analítica, histología, diagnóstico final y resultado clínico.

Resultados

La causa más frecuente de NI fue la isquemia intestinal ($n = 80$; 53,7%), seguido de infección ($n = 18$; 12,1%), dilatación intestinal de causa obstructiva ($n = 12$; 8,1%) y no obstructiva ($n = 10$; 6,7%), causa desconocida ($n = 8$; 5,4%), medicamentos ($n = 8$; 5,4%), inflamación ($n = 7$; 4,7%), y otras ($n = 6$; 4%). En los casos de isquemia, no observamos una correlación significativa con la distribución ni extensión de la NI. La mortalidad global fue 41,6% ($n = 62$), fundamentalmente debida a isquemia intestinal ($P = 0,003$). Encontramos correlación significativa entre isquemia y la presencia ($P = 0,009$) y distribución de GVPM ($P = 0,015$). La disminución del realce mural con el contraste fue el único parámetro de TCMD que se asoció significativamente con isquemia ($P < 0,001$). La leucocitosis se asoció significativamente con isquemia ($P = 0,03$).

Conclusión

En pacientes urgentes, la isquemia sigue siendo la causa más frecuente de NI, con la mayor tasa de mortalidad. La asociación de NI y GVPM supone un signo de alerta. La asociación de NI y disminución del realce mural con el contraste, indica isquemia.

Puntos clave

- En pacientes urgentes la NI puede ser secundaria a diferentes patologías.
- La isquemia intestinal sigue siendo la causa más frecuente de NI en situaciones agudas.
- La NI asociada a una disminución del realce mural con el contraste indica isquemia intestinal aguda.
- La asociación de NI y GVPM deberían alertar al radiólogo sobre la posibilidad de isquemia intestinal subyacente.

Palabras clave

- Neumatosis intestinal
- Tomografía computarizada multidetector
- Isquemia intestinal
- Gas venoso portomesentérico
- Intestino

Ratio de transferencia de magnetización para la evaluación de la actividad de la fístula perianal en la enfermedad de Crohn

Resumen

Objetivo

La evaluación de las fístulas perianales es importante para guiar el manejo de la enfermedad de Crohn (EC). Nuestros objetivos fueron analizar la viabilidad del uso de las imágenes de transferencia de magnetización (TM) para evaluar las fístulas y valorar su contribución en la evaluación de la actividad de la enfermedad.

Métodos

Durante 15 meses, se realizó RM 3T a todos los pacientes remitidos por fístulas perianales en EC, incluyendo difusión, secuencias potenciadas en T2 y T1 tras la administración de gadolinio y secuencias TM (una con un pulso de saturación de 800 y una con 1200 Hz). Se recogieron la puntuación de Van Assche, signos de actividad de la fístula mediante el análisis de imágenes T2, difusión y el realce tras contraste. Calculamos la ratio de TM (RTM) con un ROI en la fístula más grande.

Resultados

Se incluyeron 29 pacientes (media 34,9 años, rango 17-53). La puntuación de Van Assche fue de 11,7, rango 4-21. En 22 pacientes, la fístula presentó una hiperseñal en T2 y difusión, y realce tras contraste, y se caracterizó como activa. La RTM media fue respectivamente 47,2 (rango 12-68) y 34,3 (rango 11-57) a 800 y 1200 Hz. La RTM a 800 Hz fue significativamente menor en los no activos (34, rango 12-55) que en las fístulas activas (51, rango 24-68) ($P < 0,02$).

Conclusión

La RTM es factible para la evaluación de fístulas en EC y en el futuro podría ser utilizada para ayudar a identificar fístulas activas y no activas.

Puntos clave

- La RTM es factible para la evaluación de fístulas perianales en EC.
- La TM permite una imagen cuantitativa de la actividad de la fístula perianal en la EC.
- La RTM podría utilizarse para ayudar a identificar fístulas activas y no activas en EC.

Palabras claves

- Enfermedad de Crohn
- Fístula anal
- Resonancia magnética
- Imágenes de contraste de transferencia de magnetización
- Diagnóstico/Enfermedad anal

Evaluación de un algoritmo de reducción de artefactos metálicos aplicado a las imágenes de TC de detector plano post-intervencionismo comparadas con la TC pretratamiento en pacientes con hemorragia subaracnoidea aguda

Resumen

Objetivo

Los artefactos metálicos pueden dificultar el diagnóstico de hemorragia en imágenes de TC de detector plano (TC-DP), sobre todo después del cierre del aneurisma con espirales. En este trabajo evaluamos un prototipo de algoritmo de reducción de los artefactos metálicos comparando las imágenes de TC-DP sin y con reducción de artefactos con las imágenes pretratamiento de TC-DP y TC multicorte.

Métodos

Se seleccionaron retrospectivamente 25 pacientes con hemorragia subaracnoidea aguda aneurismática (HSA). En todos los pacientes se adquirieron imágenes de TC-DP y TC multicorte antes del tratamiento endovascular, así como de TC-DP después del tratamiento. Se aplicó el algoritmo a las imágenes de TC-DP postratamiento. Se evaluó el resultado del algoritmo empleando la concordancia pre/postratamiento con la escala de Fisher modificada, una estimación cualitativa de la calidad de imagen, el rango de unidades Hounsfield en tres ROIs, y la correlación de Pearson por cortes pre/postratamiento.

Resultados

La concordancia pre/postratamiento de la puntuación de Fisher modificada, la estimación cualitativa de la calidad de imagen, y la correlación pre/postratamiento de los rangos de unidades Hounsfield fueron significativamente mayores en las imágenes con reducción de artefactos que sin ella. En los cortes con artefactos metálicos, el coeficiente de correlación de Pearson por cortes pre/postratamiento fue mayor en las imágenes con reducción de artefactos que sin ella.

Conclusión

La calidad diagnóstica global de las imágenes con reducción de artefactos mejoró y alcanzó el nivel de las imágenes de TC-DP pretatamiento. Las imágenes no afectadas por artefactos metálicos no se vieron modificadas.

Puntos clave

- Después del tratamiento con espirales por hemorragia subaracnoidea los artefactos metálicos reducen seriamente la calidad de imágenes de TC-DP.
- Este nuevo algoritmo de reducción de los artefactos metálicos se aplica a TC de detector plano.
- En pacientes con espirales se necesita reducción de los artefactos metálicos (RAM) para lograr calidad diagnóstica en los cortes afectados.
- Se introdujo la correlación de Pearson por cortes para evaluar la mejora con RAM en futuros estudios.
- Las imágenes sin artefactos metálicos no se ven afectadas por este algoritmo de RAM.

Palabras clave

- Artefactos
- TC de haz cónico
- Tomografía computarizada multicorte
- Aneurisma
- Hemorragia subaracnoidea

Tratamiento endovascular percutáneo del síndrome de vena cava superior de etiología benigna: seguimiento a largo plazo

Resumen

Objetivo

La mayoría de síndromes de vena cava superior (VCS) son de etiología maligna, sin embargo, el uso creciente de catéteres centrales permanentes y dispositivos cardíacos está haciendo que aumente la frecuencia de síndromes de VCS de etiología benigna. El objetivo de este estudio es valorar el resultado a largo plazo de los pacientes tratados endovascularmente de síndrome de VCS de causa benigna.

Métodos

Estudiamos a 44 pacientes, 26 varones y 18 mujeres, edad media 56 años, tratados endovascularmente de síndrome de VCS benigno entre 2002 y 2015. El tipo de obstrucción se clasificó según la localización de la misma y el grado de oclusión. Se analizaron las complicaciones y la recurrencia de los síntomas.

Resultados

El procedimiento endovascular pudo realizarse con éxito, tanto técnica como clínicamente, en todos los pacientes salvo en uno. Cuatro pacientes (9%) se trataron únicamente con angioplastia y 40 (91%) requirieron implantación de stent. El seguimiento clínico medio fue de 1275 días. Nueve pacientes presentaron al menos un episodio de recurrencia tras una media de 385 días. Se produjeron 4 complicaciones menores y dos mayores.

Conclusión

Las técnicas endovasculares son seguras para el tratamiento del síndrome de VCS de etiología benigna con buena permeabilidad a largo plazo. Las recurrencias pueden ser manejadas repitiendo el procedimiento endovascular.

Puntos clave

- Un catéter central permanente mal posicionado puede producir una obstrucción de vena cava superior.
- La colocación de catéteres guiada por técnicas de imagen ayuda a prevenir la obstrucción de vena cava superior.
- Las técnicas de imagen y la clasificación de la obstrucción de vena cava superior permiten una adecuada planificación del procedimiento terapéutico.
- Las técnicas endovasculares son seguras y eficaces para el tratamiento de síndrome de vena cava superior.

Palabras clave

- Síndrome de vena cava superior
- Tratamiento endovascular
- Angioplastia
- Catéter permanente
- Edema

Incidencia y manejo de las rupturas esofágicas tras dilatación fluoroscópica con balón en niños con estenosis benignas

Resumen

Objetivo

El propósito de este estudio es investigar la incidencia y el manejo de las rupturas esofágicas tras una dilatación fluoroscópica con balón (DFB) en niños con estenosis esofágicas benignas.

Métodos

Sesenta y dos niños con estenosis esofágicas benignas se sometieron a DFB. La ruptura esofágica se caracterizó como intramural (tipo 1), transmural (tipo 2), o transmural con fuga libre (tipo 3). Se analizaron los posibles factores de riesgo de ruptura esofágica.

Resultados

Se realizaron ciento veintinueve DFBs en esos pacientes. El índice de ruptura esofágica fue del 17,1 % (22/129). La mayoría de las rupturas (21/22) fueron tipo 1 y tipo 2, ambas tratadas de forma conservadora. Sólo un paciente tuvo una ruptura tipo 3 y se sometió a una esófago-esofagostomía. El sexo y edad del paciente así como la longitud y causa de la estenosis no mostraron un efecto significativo en la ruptura ($P > 0,05$). Sin embargo, en los pacientes ≤ 2 años de edad, cuando el diámetro del balón en la primera sesión fue ≥ 10 mm se observó un índice de ruptura esofágica mayor que cuando fue < 10 mm ($P = 0,03$).

Conclusión

Aunque el índice de ruptura esofágica en niños fue del 17,1%, el índice de ruptura tipo 3, que es la que generalmente requiere tratamiento agresivo, fue del 0,8%. En niños ≤ 2 años de edad, el diámetro inicial del balón debería ser < 10 mm en la primera sesión para reducir el riesgo de ruptura esofágica.

Puntos clave

- El índice de ruptura esofágica en niños tras dilatación con balón fue del 17,1%.
- La incidencia de ruptura transmural con fuga libre es muy baja.
- Solo la ruptura transmural con fuga libre requiere tratamiento agresivo.
- En niños ≤ 2 años, el diámetro inicial del balón debería ser < 10 mm.

Palabras clave

- Ruptura
- Estenosis esofágica
- Dilatación
- Fluoroscopia
- Pediatría

Evidencia sólida para la supervivencia a largo plazo con la radioembolización con ⁹⁰Y en cáncer colorrectal metastásico predominante en hígado y quimiorrefractario

Resumen

Objetivos

Nuestro objetivo fue proporcionar pruebas adicionales de la eficacia / seguridad de la radioembolización utilizando microesferas de resina de ⁹⁰-itrio para las metástasis de hígado irreseables quimiorrefractarias de cáncer colorrectal (mCRC).

Métodos

Seguimos a 104 pacientes tratados consecutivamente, hasta su fallecimiento. La supervivencia global (SG) se calculó a partir del día de la primera radioembolización. La respuesta fue definida por los cambios en el volumen tumoral definidos por Criterios RECIST v1.0 y / o una reducción $\geq 30\%$ en el antígeno carcinoembrionario sérico (CEA) a los 3 meses.

Resultados

La supervivencia varió entre 23 meses en pacientes que tuvieron una respuesta completa a quimioterapia previa y 13 meses en pacientes con una respuesta parcial o enfermedad estable. La mediana de OS también mejoró significativamente (de 5,8 meses a 17,1 meses) si la durabilidad de la respuesta a la radioembolización se extendió más allá de 6 meses. Los pacientes con una evolución favorable en los niveles séricos de CEA (reducción de $\geq 30\%$) a los 3 meses después de la radioembolización también tuvieron un aumento de la supervivencia en comparación con los que no lo hicieron: 15,0 vs 6,7 meses. La radioembolización fue bien tolerada. Los incrementos grado 3 en la bilirrubina se reportaron en el 5,0% de los pacientes a los 3 meses postprocedimiento.

Conclusiones

Después de múltiples quimioterapias, muchos pacientes todavía tienen una buena situación basal y son aptos para la radioembolización. Este procedimiento único puede lograr supervivencias significativas y generalmente es bien tolerado.

Puntos clave

- Después de múltiples quimioterapias, muchos pacientes siguen siendo aptos para la radioembolización (RE).
- La RE puede lograr una supervivencia significativa en pacientes con cáncer colorrectal con enfermedad metastásica predominantemente hepática (MCCR).
- La respuesta de los tumores a los tratamientos sistémicos previos es un determinante significativo de la supervivencia global (SG) después de RE.
- La radioembolización en pacientes con un buen estado funcional es generalmente bien tolerada.

Palabras claves

- Metástasis hepáticas
- Braquiterapia con radioisótopos
- Eficacia del tratamiento
- Seguridad
- Cuidados paliativos

Comparación de la cementoplastia percutánea de huesos largos con y sin incorporación de un catéter relleno de cemento para metástasis dolorosas en huesos largos con fractura inminente

Resumen

Objetivo

Comparar la eficacia de la cementoplastia percutánea de huesos largos (CPHL) con y sin incorporación de un catéter relleno de cemento en el canal medular (CRC) para metástasis dolorosas en huesos largos con fractura inminente.

Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo en 36 pacientes consecutivos sometidos a CPHL y CRC (n = 17, grupo A) o CPHL únicamente (n = 19, grupo B). Todos los pacientes tenían alto riesgo de fractura inminente en el hueso largo basado en el Sistema de Puntuación de Mirels. Los efectos clínicos se evaluaron utilizando una escala analógica visual (EAV) pre y postoperatoria y la escala de Karnofsky (EK).

Resultados

La tasa de alivio general del dolor con resultados excelentes (EAV 0-2) y buenos (EAV 2,5 – 4,5) durante el seguimiento fue significativamente mayor en el grupo A que en el grupo B (88,2% frente a 57,9%, $P < 0,05$). Los cambios medios en la EAV y la EK en el grupo A fueron significativamente mayores que en el grupo B a los 1,3 y 6 meses postoperatorios ($P < 0,05$). Además, la tasa de fracturas del hueso largo tratado en el grupo A fue significativamente menor que en el grupo B ($P < 0,05$).

Conclusión

La combinación de la CPHL y CRC es un procedimiento seguro y efectivo para las metástasis de hueso largo con fractura inminente.

Puntos clave

- Las metástasis en huesos largos pueden ocasionar dolor y por tanto fracturas patológicas.
- La cementoplastia provoca un significativo alivio del dolor en pacientes con metástasis en huesos largos.
- La combinación de CPHL y CRC puede reducir la incidencia de fracturas.

Palabras clave

- Cementoplastia
- Fijación interna intervencionista
- Fractura patológica
- Hueso largo
- Dolor

Evaluación de la densidad del antígeno carcinoembrionario (CEA) como factor pronóstico en la ablación percutánea de metástasis pulmonares por cáncer colorrectal

Resumen

Objetivo

Evaluar el valor pronóstico de la densidad del antígeno carcinoembrionario (CEA) y otros factores clinicopatológicos en la ablación percutánea de metástasis pulmonares por cáncer colorrectal.

Métodos

Calculamos la densidad de CEA como: "CEA en suero absoluto pre-ablación / volumen de metástasis de pulmón [mm³]". Tomamos la media de la densidad de CEA como punto de corte para niveles altos y bajos. En la determinación de factores pronósticos de supervivencia utilizamos la regresión de Cox.

Resultados

Seguimos 85 pacientes (102 ablaciones) durante una media de 27 meses. La elevada densidad de CEA se asoció significativamente con una peor supervivencia global en comparación con la baja densidad (HR ajustada: 2,12; 95% IC: 1,22-3,70, $P = 0,002$; supervivencia media: 25,7 y 44,3 meses). El intervalo entre la cirugía primaria del cáncer colorrectal y la primera ablación fue también un factor pronóstico, intervalos >24 meses se asociaban a una mejor supervivencia en comparación con los más cortos (0-24 meses) (HR ajustado: 0,55; 95% IC: 0,31-0,98, $P = 0,04$). Además, intervalos libre de enfermedad >24 meses se asociaron significativamente con una baja densidad de CEA en comparación con los más cortos (0-24 meses) (OR ajustada: 0,29, 95% IC: 0,11-0,77, $P = 0,01$).

Conclusión

La densidad del CEA y el intervalo entre la resección primaria del cáncer colorrectal y la ablación pulmonar son factores pronósticos independientes para la supervivencia global. En dos pacientes con idéntico nivel de CEA, el paciente con menor carga tumoral pulmonar tendría un peor pronóstico que el de la mayor.

Puntos clave

- La densidad del CEA es un factor pronóstico independiente para las metástasis pulmonares de cáncer colorrectal.
- Una menor densidad de CEA se asocia con una mejor supervivencia global.
- El CEA puede desempeñar un papel funcional en la progresión tumoral.
- Alta densidad de CEA se asocia con tumores más pequeños.
- El intervalo entre la ablación pulmonar y el carcinoma colorrectal primario es un factor pronóstico.

Palabras clave

- Metástasis pulmonar de cáncer colorrectal
- Ablación percutánea
- Antígeno carcinoembrionario
- Supervivencia
- Factor pronóstico

Tasas de complicación de la biopsia pulmonar transtorácica guiada por TC: metaanálisis

Resumen

Objetivo

Metaanalizar la tasa de complicaciones de la biopsia pulmonar transtorácica guiada por TC y sus factores de riesgo.

Métodos

Buscamos en cuatro bases de datos desde 1/2000 a 8/2015 complicaciones de la biopsia pulmonar guiada por TC. Agrupamos y comparamos las tasas de complicaciones globales y mayores entre la biopsia y la PAAF usando el modelo de efectos aleatorios. Identificamos los factores de riesgo de complicaciones en la biopsia y PAAF en un análisis de meta-regresión.

Resultados

Incluimos 32 artículos (8133 procedimientos) para la biopsia y 17 (4620) para la PAAF. Las tasas globales de complicación fueron 38,8 % (95 % IC: 34,3–43,5 %) y 24,0 % (95 % IC: 18,2–30,8 %), respectivamente. Las tasas de complicación mayor fueron 5,7 % (95 % IC: 4,4–7,4 %) y 4,4 % (95 % IC: 2,7–7,0 %), respectivamente. La tasa global de complicación fue mayor para la biopsia que para la PAAF ($P < 0,001$). Para la PAAF, el mayor diámetro de la aguja fue un factor de riesgo para las complicaciones generales, y el mayor parénquima pulmonar atravesado y el pequeño tamaño de la lesión lo fueron para complicaciones mayores. Para la biopsia, no se identificaron factores de riesgo significativos.

Conclusión

En la biopsia pulmonar guiada por TC, las complicaciones menores fueron comunes y más frecuentes en la biopsia que en la PAAF. La tasa de complicaciones mayores fue baja. Para la PAAF, menor diámetro del nódulo, mayor diámetro de la aguja y mayor parénquima pulmonar atravesado fueron factores de riesgo para complicaciones.

Puntos clave

- Las complicaciones menores son comunes en la biopsia pulmonar guiada por TC.
- La tasa de complicaciones mayores es baja en la biopsia pulmonar guiada por TC.
- Las complicaciones en la biopsia pulmonar guiada por TC son más frecuentes en la biopsia que en la PAAF.
- La tasa de complicaciones mayores es similar en la biopsia que en la PAAF.
- Los factores de riesgo de la PAAF son el mayor diámetro de la aguja y el menor tamaño de la lesión.

Palabras clave

- Neoplasia pulmonar
- Metaanálisis
- Biopsia
- Neumotórax
- Tomografía computarizada, rayos X

Efectos in vivo de la bupivacaína y del gadobutrol sobre el disco intervertebral tras el bloqueo discal y la discografía: análisis histológico

Resumen

Objetivo

El objetivo del presente estudio fue comparar histológicamente la condrotoxicidad en discos intervertebrales (DIVs) de pacientes intervenidos quirúrgicamente tras bloqueo discal, discografía o sin intervención quirúrgica.

Métodos

Asignamos aleatoriamente 30 pacientes con degeneración DIVs, Modic $\geq 2^\circ$, Pfirrmann 3° o 4° , en L4/5 o L5/S1 para la fusión intersomática lumbar anterior a tres grupos (RM abierta: DG - discografía con gadobutrol; Grupo BD - bloqueo discal con bupivacaína a las 4 semanas antes de la cirugía, grupo C - sin intervención). Evaluamos los discos intervertebrales histológicamente y comparamos mediante pruebas ANOVA y Bonferroni el recuento celular, la apoptosis y la proliferación.

Resultados

En los DIVs de los pacientes del grupo BD encontramos un recuento reducido de células (grupos DG y BD frente a C: $14,9 \pm 7,1$; $9,2 \pm 3,8$ y $16,6 \pm 5,2$ células / mm^2 , respectivamente, P ANOVA = 0,016), aumento de la apoptosis (grupos DG, BD y C: $34,9 \pm 10,2$; $47,4 \pm 16,3$; $32,6 \pm 12,2$ % P ANOVA = 0,039) y aumento de la proliferación celular (pBD post hoc frente a DG o C $p < 0,001$, para 3-7 nidos de células monoclonales celulares: grupos DG, BD y C: $2,4 \pm 1$; $3,9 \pm 1$; $2,2 \pm 1,1$; respectivamente, el tamaño muestral P intervención $x = 0,006$).

Conclusión

Este estudio in vivo sugiere que los efectos condrotoxicos ocurren en las células DIV después de la inyección intradiscal de bupivacaína pero no después de la administración de gadobutrol.

Puntos clave

- La administración local de bupivacaína a discos intervertebrales produce toxicidad y proliferación celular.
- El gadobutrol no demostró ningún efecto significativo en el recuento celular, la apoptosis o la proliferación celular.
- La citotoxicidad in vivo se demostró histológicamente en humanos por primera vez.
- La adición / administración de bupivacaína durante discografías debe ser evaluada críticamente.

Palabras clave

- Bloqueo discal
- Apoptosis
- Bupivacaína
- Gadobutrol
- Discografía analgésica.

Mapeo T1 nativo miocárdico en hipertensión pulmonar: correlaciones con función cardíaca y hemodinámica

Resumen

Objetivos

Analizar las alteraciones de los tiempos T1 del miocardio del ventrículo izquierdo (VI) en pacientes con hipertensión pulmonar (HP) e investigar su asociación con función ventricular, masa, geometría y hemodinámica.

Métodos

Cincuenta y ocho pacientes con sospecha de HP se sometieron a cateterismo cardíaco derecho (CCD) y resonancia magnética cardíaca 3T. La función ventricular, la geometría y la masa se obtuvieron a partir de imágenes de eje corto en tiempo real. Los mapas T1 miocárdicos fueron adquiridos con secuencia Look-Locker modificada con inversión-recuperación y orientación según el eje corto. Los tiempos de repetición T1 en el VI globales, segmentarios y en el punto de inserción ventricular (PIV) se evaluaron manualmente y con corrección T1 de la sangre.

Resultados

Los tiempos T1 septal, lateral, global y PIV fueron significativamente mayores en HP que en los sujetos no-HP (septal, 1249 ± 58 ms frente a 1186 ± 33 ms, $P < 0,0001$, lateral, 1190 ± 45 ms frente a 1150 ± 33 ms, $P = 0,0003$, global, 1220 ± 52 ms frente a 1171 ± 29 ms, $P < 0,0001$, VIP, 1298 ± 78 ms frente a 1193 ± 31 ms, $P < 0,0001$). En HP, el índice de excentricidad del VI fue el predictor lineal más fuerte de T1 PIV ($r = 0,72$). Los tiempos T1 septal, lateral y global mostraron fuertes correlaciones con el T1 PIV ($r = 0,81$, $r = 0,59$ y $r = 0,75$, respectivamente).

Conclusión

En pacientes con HP, los tiempos T1 en PIV y en todo el miocardio del VI son elevados. La excentricidad del VI se correlaciona fuertemente con el tiempo T1 VIP, que a su vez está fuertemente asociado con los cambios de tiempo T1 en todo el miocardio del VI.

Puntos clave

- El mapeo nativo T1 detecta alteraciones miocárdicas del ventrículo izquierdo en la hipertensión pulmonar
- En la hipertensión pulmonar, los tiempos T1 nativos en los puntos de inserción ventricular aumentan
- Estos tiempos T1 se correlacionan fuertemente con la excentricidad ventricular izquierda
- En la hipertensión pulmonar, los tiempos T1 miocárdicos globales y segmentarios están aumentados
- Los tiempos T1 de globales, segmentarios y de inserción ventricular están fuertemente correlacionados

Palabras claves

- Mapeo T1
- Resonancia magnética cardíaca
- Hipertensión pulmonar
- Hemodinámica del corazón derecho
- Función cardíaca

Evaluación de las propiedades ventrículo-vasculares en la coartación reparada utilizando cardiorresonancia derivada del área aórtica, aurícula izquierda y del ventrículo izquierdo con tensión

Resumen

Objetivo

En pacientes con coartación de aorta (CoA) reparada, evaluamos las características ventrículo-vasculares utilizando RMC-derivada del área aórtica (DAA), aurícula izquierda (AI) y ventrículo izquierdo (VI) con tensión longitudinal y circunferencial (TL, TC).

Métodos

Se estudiaron setenta y cinco pacientes, incluyendo 50 con CoA reparada. Se dividieron en hipertensos ($n=25$), normotensos ($n=25$) y 25 controles. DAA fue medida en tres niveles: aorta ascendente, aorta proximal descendente y descendente. AI y VI TL fueron medidos utilizando RMC-característica. Se midieron los volúmenes al final de la diástole de AI y VI, fracción de eyección (FE) y masa.

Resultados

La edad media fue $19,7 \pm 6,7$ y los controles 23 ± 15 (años). Todas las estenosis (AI, VI, aorta ascendente y descendente) fueron menores en los subgrupos con CoA comparados con los controles, excepto el AAS del diafragma, que no fue diferente. Las comparaciones entre CoA hipertensos y normotensos no mostraron diferencias en la masa VI, índice volumétrico del VI y los índices tensionales de AI y VI; no obstante, AAS ascendente fue menor en el subgrupo hipertenso ($P=0,02$). AAS ascendente se correlacionó con la masa del VI ($r=0,4$, $P=0,005$), FEVI ($r=-0,4$, $P=0,004$), presión sanguínea sistólica ($r=-0,4$, $P=0,0001$) y SLVI ($r=0,5$, $P=0,001$).

Conclusión

AAS ascendente se correlacionó con la masa del VI, FE y SLVI. En CoA hipertensivas, AAS ascendente fue reducido comparado con CoA normotensiva, indicando remodelación vascular influenciada por hipertensión evolucionada.

Puntos clave

- La alteración de la tensión arterial es una medida de aumento de la rigidez en las arterias.
- La tensión arterial en la aorta ascendente se correlaciona con la masa del ventrículo izquierdo y la tensión arterial longitudinal.
- La tensión arterial de la aorta ascendente es significativamente menor en los pacientes con coartación hipertensiva.
- La hipertensión puede ser consecuencia de la patología vascular que persiste a pesar de la reparación.

Palabras clave

- Enfermedad congénita cardíaca en adultos.
- Cardiología pediátrica.
- Coartación de aorta
- Resonancia magnética cardiovascular
- Tensión aórtica

SPECT secuencial / tomografía computarizada con SPECT de estrés de inicio en pacientes con bloqueo de rama izquierda con sospecha de enfermedad coronaria

Resumen

Objetivo

Investigar el impacto del bloqueo de rama izquierda (BRI) en la tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT) secuencial / tomografía computarizada con SPECT de estrés de inicio.

Métodos

Se incluyeron en un registro observacional pacientes consecutivos sintomáticos de riesgo bajo a intermedio sin antecedentes de enfermedad coronaria (EC) referidos para SPECT / CT. Si el SPECT de estrés era anormal, se obtuvieron SPECT adicionales en reposo y, si era posible, arteriografía coronaria por TC (ACTC).

Resultados

De los 5018 pacientes, 218 (4,3%) demostraron BRI. Los pacientes con BRI eran ligeramente más viejos que aquellos sin BRI (65 ± 12 frente a 61 ± 11 años, $P < 0,001$). El SPECT de estrés fue más frecuentemente anormal en pacientes con BRI (82% frente a 46%, $P < 0,001$). Tras revisar las imágenes de estrés y reposo, el SPECT fue normal en el 43% de los pacientes con BRI, frente al 77% de los pacientes sin BRI ($P < 0,001$). Sesenta y cuatro de los 124 pacientes con BRI y SPECT de estrés-reposo anormal (52%) se sometieron a ACTC, lo que pudo excluir EC obstructiva en 46 pacientes (72%).

Conclusiones

El SPECT secuencial / TC con SPECT de estrés de inicio no es el protocolo de imagen óptimo en pacientes con BRI, ya que la mayoría de estos pacientes pueden tener falsos positivos en el SPECT de estrés. En pacientes de bajo o medio riesgo con BRI puede ser más apropiado comenzar con ACTC.

Puntos clave

- El SPECT de estrés de inicio es atractivo si muchos pacientes demuestran perfusión normal de estrés.
- La mayoría de pacientes con bloqueo de rama izquierda tienen SPECT de estrés anormal.
- La TC coronaria excluyó EC obstructiva en muchos pacientes con BRI y SPECT anormal.
- El SPECT de estrés de inicio no es el protocolo óptimo en pacientes con BRI.
- En pacientes con BRI puede ser más apropiado comenzar el estudio de imagen con TC coronario.

Palabras clave

- Sospecha de enfermedad coronaria
- Bloqueo de rama izquierda
- Imagen por SPECT secuencial / TC
- SPECT de estrés de inicio
- Arteriografía coronaria por TC

Diagnóstico de la hiperostosis esquelética difusa idiopática en la tomografía computarizada de tórax: concordancia interobservador

Resumen

Objetivo

Evaluar y mejorar la concordancia interobservador en el diagnóstico basado en la TC de la hiperostosis esquelética difusa idiopática (HEDI).

Métodos

Dividimos en dos grupos, de forma randomizada, a 600 participantes tomados de un ensayo de cribado de cáncer de pulmón. Cinco observadores evaluaron los primeros 300 TC buscando signos de HEDI según los criterios originales de Resnick para radiografías. Después del análisis de los datos, organizamos una reunión de consenso y modificamos ligeramente los criterios de definición de "contiguo", "osificaciones contiguas", el plano de estudio y el nivel de ventana. Posteriormente, los mismos observadores evaluaron el segundo grupo de 300 TC. Consideramos $K \geq 0,61$ como una buena concordancia.

Resultados

Los 600 participantes masculinos tenían un promedio de 63,5 años (DS 5,3) y habían fumado un promedio 38,0 paquetes/año. En la primera ronda, los valores de K variaron de 0,32 a 0,74 y 7 de los 10 valores fueron inferiores a 0,61. Después de la reunión de consenso, la concordancia interobservador varió de 0,51 a 0,86 y 3 de cada 10 valores fueron inferiores a 0,61. La concordancia mejoró significativamente.

Conclusión

Este es el primer estudio que informa sobre la concordancia interobservador para el diagnóstico de HEDI en la TC de tórax, mostrando, en gran medida, una buena concordancia para los criterios modificados de Resnick.

Puntos clave

- La HEDI se diagnostica mediante fluoroscopia o radiografía siguiendo los criterios de Resnick.
- La reproducibilidad de los criterios de Resnick para el diagnóstico de HEDI en la TC de tórax, fue escasa.
- Una reunión de consenso y la modificación de los criterios de Resnick mejoraron la fiabilidad interevaluador para el diagnóstico de HEDI.
- Es útil disponer de unos criterios diagnósticos de HEDI en la TC que permitan el estudio de esta enfermedad, todavía hoy poco entendida.

Palabras clave

- Hiperostosis esquelética difusa idiopática (HEDI)
- TC
- Tórax
- Concordancia interobservador
- Criterios de Resnick

Nódulos parcialmente sólidos persistentes con una porción sólida igual o menor de 5 mm: ¿Puede la política de "seguimiento y resección quirúrgica tras crecimiento de intervalo" tener un efecto negativo en el pronóstico del paciente?

Resumen

Objetivo

Investigar si el "seguimiento y resección quirúrgica tras crecimiento de intervalo" puede influir negativamente en la recurrencia o la mortalidad en pacientes con nódulos parcialmente sólidos (NPSs) persistentes con porciones sólidas ≤ 5 mm.

Métodos

Se evaluaron ciento veinticinco NPS persistentes resecados quirúrgicamente con porciones sólidas ≤ 5 mm en 125 individuos. De los 125 NPSs, 54 y 71 NPSs fueron categorizados en grupos de crecimiento de intervalo y grupo de cirugía inmediata, respectivamente. Se utilizó el análisis de regresión de Cox para evaluar la asociación de "seguimiento hasta crecimiento de intervalo" con recurrencia y supervivencia, ajustado por características clínicas y de TC iniciales.

Resultados

En el grupo de crecimiento de intervalo, 30 pacientes presentaron un aumento del tamaño del nódulo, 10 presentaron crecimiento de las porciones sólidas, y los 14 restantes ambos patrones. Cinco pacientes mostraron cambios en el estadio clínico (estadio T1a inicialmente, a T1b tras el crecimiento de intervalo). La recurrencia postoperatoria de la enfermedad ocurrió en seis individuos (grupo de crecimiento de intervalo, $n = 2/54$, grupo de cirugía inmediata, $n = 4/71$) y cuatro individuos murieron (grupo de crecimiento de intervalo, $n = 1/54$, grupo de cirugía inmediata $n = 3/71$). No hubo diferencias significativas entre estos dos grupos en términos de supervivencia sin recurrencia ($P = 0,451$) y supervivencia global ($P = 0,185$).

Conclusión

El "seguimiento y resección quirúrgica tras el crecimiento de intervalo" no influyó negativamente en el pronóstico de los pacientes con NPSs persistentes con porciones sólidas ≤ 5 mm.

Puntos clave

- La incidencia de recurrencia postoperatoria o muerte en pacientes con NPS son bajas.
- El "seguimiento hasta el crecimiento de intervalo" de los NPSs no influye negativamente en la recurrencia de la enfermedad.
- No hubo menor supervivencia relacionada con el "seguimiento hasta el crecimiento de intervalo" en NPSs.

Palabras claves

- Adenocarcinoma de pulmón
- Operación
- Estudios de seguimiento
- Recurrencia
- Mortalidad

Lesión pulmonar en adultos por humidificadores-desinfectantes: factores pronósticos a corto plazo

Resumen

Objetivo

Identificar los hallazgos clínicos y radiológicos que afectan a la gravedad y el pronóstico a corto plazo de las lesiones pulmonares en adultos asociadas a humidificadores-desinfectantes, y comparar los hallazgos en tomografía computarizada (TC) en pacientes que fallecieron o necesitaron trasplante pulmonar y los que no.

Métodos

Estudio retrospectivo con 59 adultos (edad media, 34 años; H/M = 12:47). Se emplearon las historias médicas y los datos de seguimiento para valorar los factores clínicos y radiológicos asociados a una mala evolución clínica. Se emplearon modelos multivariantes de ecuaciones de estimación generalizadas para analizar los hallazgos en TC seriadas. Se evaluaron los episodios mayores acumulados incluyendo el trasplante pulmonar y la mortalidad con el método de Kaplan-Meier.

Resultados

Casi la mitad de los pacientes precisaron ingreso en UCI (47,5 %) y 17 murieron (28,8 %). La edad más joven, el puerperio y la baja saturación de O₂ se asociaron al ingreso en UCI. En las radiografías de tórax iniciales, la condensación (P < 0,001) y el vidrio deslustrado (P = 0,01) asociaron significativamente al ingreso en UCI. Los factores de riesgo para trasplante pulmonar y mortalidad en la TC incluyeron consolidación (odds ratio (OR), 1,02), neumomediastino (OR, 1,66) y enfisema intersticial pulmonar (OR, 1,61).

Conclusión

Hay hallazgos clínicos y radiológicos asociados a mayor riesgo de trasplante pulmonar y fallecimiento en pacientes con lesión pulmonar por humidificadores-desinfectantes. Las consolidaciones, el neumomediastino y el enfisema intersticial pulmonar en la TC se asociaron al pronóstico a corto plazo.

Puntos clave

- La edad joven, el puerperio y la baja saturación de O₂ se asociaron al ingreso en UCI.
- Los hallazgos en la TC asociados al pronóstico a corto plazo fueron consolidaciones, neumomediastino y enfisema intersticial pulmonar.
- Las consolidaciones y el vidrio deslustrado desaparecieron a los 3 meses reemplazados por nódulos centrolobulillares.
- Los hallazgos radiológicos se asocian a la evolución de la lesión pulmonar por humidificadores-desinfectantes.

Palabras clave

- Adulto
- Enfermedad pulmonar intersticial
- Productos químicos ambientales
- Tomografía computarizada
- Pronóstico

RM difusión con movimiento incoherente intravoxel para la valoración de respuesta al tratamiento de la infección fúngica invasiva de pulmón

Resumen

Objetivo

El objetivo de este estudio fue conocer si los parámetros derivados del movimiento incoherente intravoxel (IVIM) y el coeficiente de difusión aparente (CDA) pueden servir como biomarcadores por imagen de la respuesta al tratamiento antifúngico.

Métodos

Se incluyeron prospectivamente a 46 pacientes consecutivos (edad media $33,9 \pm 13,0$ años) con diagnóstico reciente de infección fúngica invasiva (IFI) de pulmón según criterios EORTC/MSG. A todos los pacientes se les realizó resonancia magnética (RM) difusión en un equipo de 3 T usando 11 valores b (0-1000 seg/mm^2). Se compararon CDA, coeficiente de pseudodifusión D^* , fracción de perfusión f y coeficiente de difusión D entre los pacientes con buena (n=32) y mala (n=14) respuesta al tratamiento.

Resultados

Los valores f fueron significativamente menores en el grupo de mala respuesta al tratamiento ($12,6\% \pm 4,4\%$) en comparación con el grupo de buena respuesta ($30,2\% \pm 8,6\%$) ($Z=4,989$, $P<0,001$). Sin embargo, el CDA, D y D^* no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos ($P>0,05$). El análisis de la curva característica operativa del receptor mostró a f como un predictor significativo de diferenciación, con una sensibilidad del 93,8% y una especificidad del 92,9%.

Conclusión

La RM-IVIM es potencialmente útil en la predicción de la respuesta al tratamiento antifúngico en pacientes con IFI de pulmón. Nuestros resultados indican que una fracción de perfusión f baja puede representar un biomarcador no invasivo por imagen para la respuesta poco favorable al tratamiento.

Puntos clave

- El conocimiento del pronóstico clínico de la IFI es importante para la toma de decisiones terapéuticas.
- IVIM puede aportar información sobre la difusión y perfusión de las lesiones IFI por separado.
- Las características de perfusión de las lesiones IFI podrían ayudar a diferenciar la respuesta al tratamiento.
- Una f baja inicial en IFI puede predecir una respuesta poco favorable al tratamiento.

Palabras clave

- RM de pulmón
- Infección fúngica invasiva
- Movimiento incoherente intravoxel
- RM Difusión
- Predicción del tratamiento

Rendimiento diagnóstico de la elastografía cuantitativa (shear-wave elastography) en las adenopatías cervicales malignas: revisión sistemática y metaanálisis

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la elastografía cuantitativa para las adenopatías malignas cervicales.

Métodos

Realizamos una búsqueda de estudios publicados sobre el uso de la elastografía cuantitativa para adenopatías cervicales malignas en las bases de datos Ovid-MEDLINE y EMBASE. Se evaluó el rendimiento diagnóstico de la elastografía cuantitativa mediante el modelo bivalente y el modelo jerárquico de la curva ROC. También se realizaron un análisis de meta-regresión y un análisis de subgrupos según las técnicas de radiación acústica de la fuerza del impulso (ARFI) e imagen cuantitativa supersónica (SSI).

Resultados

Se incluyeron 8 estudios con un tamaño muestral global de 481 pacientes, con 647 ganglios cervicales. La elastografía cuantitativa mostró una sensibilidad del 81% (IC 95 %: 72–88 %) y una especificidad del 85% (IC 95 %: 70–93 %). Los resultados de la meta-regresión pusieron de manifiesto que la prevalencia de adenopatías malignas fue un factor que afectó significativamente a la heterogeneidad del estudio ($p < 0,01$). Según el análisis de subgrupos, el sumario estimado de sensibilidad y especificidad no difirió entre ARFI y SSI ($p = 0,93$).

Conclusión

La elastografía cuantitativa es una modalidad de imagen aceptable para diagnosticar adenopatías cervicales malignas. Creemos que tanto la técnica ARFI como la SSI pueden tener un papel complementario en el diagnóstico de adenopatías cervicales malignas.

Puntos clave

- La elastografía cuantitativa es una modalidad aceptable para diagnosticar adenopatías cervicales malignas.
- La elastografía cuantitativa ha mostrado una sensibilidad del 81% y una especificidad del 85%.
- Las técnicas ARFI y SSI pueden tener un papel complementario en el diagnóstico de adenopatías cervicales malignas.

Palabras clave

- Adenopatías cervicales malignas
- Ecografía
- Elastografía cuantitativa
- Radiación acústica de la fuerza del impulso (ARFI)
- Imagen cuantitativa supersónica (SSI)

Imagen de RM cerebral en estudios de cohortes grandes: informe de disponibilidad de la población y los pacientes basado en el estudio BiDirect.

Resumen

Objetivos

Describir la implementación y el protocolo de la resonancia magnética (RM) cerebral en el estudio longitudinal BiDirect e informar de las tasas de participación en el estudio, así como el manejo de los hallazgos incidentales.

Métodos

Los datos provienen del estudio BiDirect que investiga la relación entre depresión y arteriosclerosis y comprende 2258 participantes en tres cohortes: 999 pacientes con depresión, 347 pacientes con enfermedad cardiovascular manifiesta (ECV) y 912 controles de la población. El programa de estudio incluye la RM cerebral. Las razones para la no participación fueron sistemáticamente recogidas. Los hallazgos incidentales se clasificaron y revelaron de acuerdo a su relevancia clínica.

Resultados

Al inicio del estudio, a 2176 participantes se les ofreció la realización de resonancia magnética, de los cuales 1453 (67%) la completaron. Las razones para no participar diferían según la cohorte, la edad y el sexo, y los controles mostraron la mayor tasa de participación (79%). Las cohortes de pacientes tuvieron mayores tasas de rechazo, y los pacientes con ECV una mayor prevalencia de contraindicaciones. En el primer examen de seguimiento, el 69% de los participantes completaron la RM.

Los hallazgos incidentales fueron revelados a 246 participantes (17%). La mayoría de los hallazgos incidentales fueron extensas hiperintensidades de la sustancia blanca que requirieron más análisis diagnósticos.

Conclusiones

El conocimiento sobre los sujetos y la definición sensata de los hallazgos incidentales son cruciales para los proyectos de imágenes a gran escala. Nuestros datos ofrecen información práctica y concreta para el diseño de futuros estudios.

Puntos clave

- La disposición para participar en la RM es generalmente alta, también en los exámenes de seguimiento.
- Las tasas de rechazo para realizarse la prueba y la prevalencia de las contraindicaciones difieren según las características del sujeto.
- Las extensas hiperintensidades de la sustancia blanca aumentan considerablemente las tasas de hallazgos incidentales.
- El flujo de trabajo de la RM requiere un manejo continuo caso por caso por parte de un equipo interdisciplinario.

Palabras claves

- Imagen de resonancia magnética
- Estudio de cohortes
- Negativa a participar
- Contraindicaciones
- Hallazgos incidentales

Anomalías venosas extracraneales: ¿Un hallazgo patológico real en pacientes con esclerosis múltiple o una variante anatómica?

Resumen

Objetivo

Evaluar la anatomía venosa extracraneal con venografía-RM con contraste (VRM-C) en pacientes sin esclerosis múltiple (EM), y evaluar la prevalencia de diversas anomalías venosas como la asimetría y la estenosis en esta población.

Métodos

Reclutamos prospectivamente a 100 pacientes sin EM, de edades comprendidas entre los 18 y los 60 años a los que se les pidió una resonancia magnética con contraste. Además, se les realizó una VRM-C adicional desde la base de cráneo al mediastino en un escáner de 3T. Los criterios de exclusión incluyeron radiación cervical previa, cirugía de cuello, masas cervicales o mediastínicas o enfermedades cardíacas o pulmonares significativas. Dos neurorradiólogos evaluaron independientemente los estudios para documentar la asimetría y la estenosis de las venas yugulares y la prominencia de las venas colaterales.

Resultados

Se encontraron asimetrías en las venas yugulares internas (VYIs) en el 75% de los sujetos. Ambos observadores encontraron estenosis en las VYIs con una alta concordancia. La mayoría de las estenosis se localizaban en los segmentos superiores de las VYIs. La asimetría de las venas vertebrales y la prominencia de venas extracraneales colaterales, en concreto las venas yugulares externas, no fueron infrecuentes.

Conclusión

Es frecuente tener estenosis y asimetría de las VYIs así como prominencia de las venas colaterales del cuello en pacientes sin EM. Estos hallazgos contrastan con los de estudios previos que sugerían que los drenajes colaterales venosos eran raros a no ser que se trataran de pacientes con EM.

Puntos clave

- La anatomía venosa del cuello en pacientes sin EM muestra múltiples variantes.
- La asimetría y estenosis de las venas yugulares internas son frecuentes.
- Las venas colaterales del cuello no son infrecuentes en pacientes sin EM.
- Estos hallazgos no apoyan la teoría de la insuficiencia cerebroespinal venosa crónica.
- La venografía RM es una modalidad de imagen útil para valorar la anatomía venosa.

Palabras clave

- Cuello
- Anatomía venosa
- Venas yugulares internas
- Estenosis
- Venografía-RM con contraste

Trombectomía con stent-retriever en ictus isquémico agudo anterior con oclusión tándem: revisión sistemática y metaanálisis

Resumen

Objetivo

Evaluar la seguridad y eficacia de la trombectomía con stent-retriever (TSR) en pacientes con ictus isquémico agudo anterior con oclusión en tandem.

Métodos

Utilizando la base de datos MEDLINE, realizamos una revisión sistemática y un metaanálisis de los estudios que incluían pacientes con ictus isquémico agudo atribuible a oclusión en tandem que recibieron tratamiento con TSR entre noviembre de 2010 y mayo de 2015.

Resultados

La búsqueda de literatura identificó 11 estudios previos que incluían un total de 237 sujetos de los cuales 193 (81,4%) fueron tratados con colocación aguda de stent en la oclusión de la arteria carótida interna extracraneal. La puntuación NIHSS inicial media fue de 17, y la mediana de tiempo desde el comienzo a la recanalización fue de 283,5 min. La tasa media de trombolisis intravenosa fue de 63,8%. En el metaanálisis, la tasa de recanalización alcanzó el 81% (95% IC, 73-89). El metaanálisis de resultados clínicos mostró una estimación combinada del 44% (95% IC, 33-55; 10 estudios) para resultados favorables, 13% (95% IC, 8-20; 10 estudios) para mortalidad, y 7% (95% IC, 2-13; 8 estudios) para hemorragia intracraneal sintomática.

Conclusión

La TSR con colocación de emergencia de stent carotídeo tiene una seguridad y eficacia aceptables en pacientes con ictus agudo anterior con oclusión en tandem comparado con la historia natural. Sin embargo, la mejor modalidad para tratar estenosis proximales se establece de forma individual.

Puntos clave

- La trombectomía con stent-retriever en oclusiones en tandem es eficiente y segura.
- La colocación de un stent en la carótida durante la trombectomía incrementa la hemorragia intracraneal sintomática sin impacto en la mortalidad.
- La trombectomía debe ser la primera opción terapéutica en la oclusión en tandem de la circulación anterior.

Palabras clave

- Stent retriever
- Ictus
- Trombectomía
- Oclusión de gran vaso
- Circulación anterior

Parámetros de imagen con diferentes valores diagnósticos para predecir pseudoprogresión en subgrupos de pacientes con glioblastoma estratificados según la metilación del promotor MGMT

Resumen

Objetivo

Determinar si las imágenes de difusión y perfusión demostraban diferencias diagnósticas para predecir la pseudoprogresión entre subgrupos de glioblastoma estratificados por la presencia de metilación del promotor O-metilguanina-ADN metiltransferasa (MGMT).

Métodos

Incluimos a 75 pacientes con glioblastoma y lesiones realzantes en las imágenes de resonancia magnética (RM) un mes tras completar la quimioradioterapia y pasar un test de metilación de MGMT. Los parámetros de imagen incluyeron histogramas con intervalos límite del 10 - 90 % de coeficiente de difusión aparente (ADC10), normalizado por el volumen sanguíneo cerebral (nCBV90), y el área inicial bajo la curva del tiempo de intensidad de señal (IAUC90). Los datos resultantes de las áreas bajo la curva, validados de forma cruzada, se compararon entre el grupo que presentaba MGMT metilado y el grupo no metilado.

Resultados

Los parámetros de imagen por RM tendieron a una mayor precisión en el grupo con el promotor MGMT metilado respecto al grupo no metilado (con un área bajo la curva validado de forma cruzada = 0,70 - 0,95 y 0,56 - 0,87, respectivamente). La combinación de MGMT metilado y los parámetros de imagen mejoraron el área bajo la curva, pasando de 0,70 a 0,75 - 0,90 para ambos lectores en comparación con el grupo que solo presentaba MGMT. La probabilidad de pseudoprogresión fue mayor (95,7 %) cuando nCBV90 fue inferior a 4,02 en el grupo con el promotor MGMT metilado.

Conclusión

Los parámetros de imagen por RM podrían fortalecer los predictores de pseudoprogresión en los pacientes con glioblastoma que presentan el promotor MGMT metilado en relación a los que no lo presentan.

Puntos clave

- El subgrupo de glioblastoma se estratificó de acuerdo al estado de metilación del promotor MGMT.
- Se compararon los parámetros de difusión y perfusión como valores diagnósticos para predecir pseudoprogresión.
- Los parámetros de imagen mostraron una mayor precisión diagnóstica en el grupo con el promotor MGMT metilado.
- Los parámetros de imagen fueron independientes al estado de metilación del promotor MGMT para predecir pseudoprogresión.
- Los biomarcadores de imagen podrían demostrar diferentes valores diagnósticos de acuerdo a la metilación del promotor MGMT.

Palabras clave

- Glioblastoma
- Pseudoprogresión
- Metilación del promotor MGMT
- Imagen potenciada en difusión
- RM perfusión

Paradigma motor, somatosensorial y de lenguaje en fRMN prequirúrgica: Viabilidad técnica y limitaciones en 491 pacientes mayores de 13 años

Resumen

Objetivo

Analizar la viabilidad a largo plazo y las limitaciones de la fRMN prequirúrgica en una cohorte de pacientes con tumores y epilepsia en equipos de RMN de 1,5 y 3,0 T.

Métodos

Sometimos a 491 pacientes consecutivos a fRMN prequirúrgica entre 2000 y 2012 en cinco equipos diferentes de RMN utilizando paradigmas establecidos y procesamiento de datos semi-automatizado. Determinamos las tasas de éxito del rendimiento de las tareas y la activación BOLD para el mapeo somatotópico motor y somatosensorial, así como la localización del lenguaje. Analizamos el éxito del procedimiento, los fallos y los artefactos de imagen. Comparamos las fuerzas de campo magnético de RM.

Resultados

Realizamos con éxito 2315 de 2348 (98,6%) intentos de paradigmas (1033 motor, 1220 habla, 95 somatosensorial). Cien paradigmas (4,3%) fueron repeticiones. Veintitrés de habla, 6 motor y 2 paradigmas sensoriales fallaron por incumplimiento y cuestiones técnicas. La mayoría de los fallos del paradigma del lenguaje los observamos en la generación de frases abiertas. El promedio significativo BOLD-activación fue mayor para paradigmas motores que para los de lenguaje (95,8 vs 81,6%). La mayoría de los paradigmas de lenguaje mostraron tasas de activación significativamente mayores a 3 T respecto a 1,5 T, mientras que no se encontraron diferencias significativas en los paradigmas motores.

Conclusión

La fRMN demostró ser muy robusta en la localización prequirúrgica de las diferentes representaciones motoras, somatosensoriales del cuerpo, y en las áreas de lenguaje de Broca y Wernicke mediante equipos de RM de 1,5 a 3,0 T durante 13 años.

Puntos clave

- La localización prequirúrgica motora y del lenguaje estandarizada con fRMN en diferentes equipos es robusta.
- La fRMN motora es menos dependiente de la intensidad de campo que la fRMN del lenguaje.
- Los fracasos de la fRMN son relativamente bajos y se reducen mediante la repetición de paradigmas.

Palabras clave

- Tumor cerebral
- Motor
- Lenguaje
- Somatosensorial
- RMN funcional

Determinación de los ajustes de exposición específicos según el tamaño en la TC de haz cónico dental

Resumen

Objetivo

Estimar la posible reducción de la emisión del tubo en función del tamaño de la cabeza en tomografía computarizada de haz cónico dental (TCHC).

Métodos

Se utilizó un fantoma de PMMA de 16 cm, que contenía una columna central y seis columnas periféricas rellenas con PMMA, para representar una cabeza masculina adulta promedio. El fantoma se escaneó utilizando TCHC, con 0-6 columnas periféricas que se fueron eliminando para simular diferentes tamaños de cabeza. Se determinaron los mAs requeridos para alcanzar un nivel de ruido de imagen predeterminado para cinco kV (70-90 kV), y se calcularon las correspondientes dosis de radiación. Los resultados se expresaron en función del tamaño de la cabeza, edad y sexo, basándose en los gráficos de referencia de crecimiento.

Resultados

El uso de 90 kV consecuentemente dio como resultado la mayor reducción relativa de la dosis. Se observó una reducción potencial de mAs de 7% a 50% para los diferentes tamaños de cabezas simuladas, mostrando una relación exponencial entre el tamaño de cabeza y mAs. Se propone un protocolo de exposición optimizado basado en la circunferencia de la cabeza o edad/género.

Conclusión

Una reducción considerable de la dosis, a través de la reducción del mAs en lugar de la kV, es posible para los pacientes de pequeño tamaño en TCHC, incluidos los niños y las mujeres. Los protocolos de exposición específicos según tamaño deben implementarse clínicamente.

Puntos clave

- Los ajustes de exposición fija en TCHC dan como resultado una sobreexposición para pacientes más pequeños
- Para los niños, una reducción considerable de la dosis es posible sin comprometer la calidad de la imagen
- Una reducción de mAs es más eficaz en cuanto a la dosis que una reducción de kV
- Se propuso un protocolo de exposición optimizado basado en mediciones en fantomas
- Este protocolo debe ser validado en un entorno clínico

Palabras claves

- Tomografía computarizada de haz cónico
- Odontología
- Pediatría
- Protección radiológica
- Ruido

Seguridad del gadobutrol en más de 23.000 pacientes: el estudio GARDIAN, un estudio global, multicéntrico, prospectivo y sin intervención

Resumen

Objetivo

Investigar la seguridad y la tolerancia del gadobutrol a dosis recomendada en pacientes que requieren un estudio rutinario de resonancia magnética con contraste/angiografía (RM/RMA).

Métodos

GARDIAN incluyó prospectivamente 23.708 pacientes que se hicieron una RM/RMA rutinaria con gadobutrol para las indicaciones aprobadas en 272 centros en Europa, Asia, Norteamérica y África y monitorizada para eventos adversos.

Resultados

La dosis media de gadobutrol fue 0,11 mmol/kg de peso. La incidencia media de reacciones adversas a fármacos (RADs) fue 0,7% (n = 170 pacientes), con incidencias similares en pacientes con enfermedad renal o cardíaca, para diferentes regiones geográficas y en distintos grupos de dosis de gadobutrol. Los pacientes con riesgo de una reacción al medio de contraste tenían una incidencia de RAD de 2,5%. Cinco pacientes (0,02%) tuvieron eventos adversos serios, estando cuatro relacionados con el fármaco. Un paciente tuvo un shock anafilático fatal, siendo documentado ser relativo a la inyección de gadobutrol. La calidad del contraste de las imágenes con gadobutrol fue clasificada por los médicos del tratamiento como buena o excelente en el 97% de los casos, con puntuaciones similares en todos los subgrupos de pacientes e indicaciones.

Conclusión

El estudio GARDIAN muestra que el gadobutrol a dosis recomendada es bien tolerado en una amplia y diversa población de pacientes.

Puntos clave

- El Gadobutrol a dosis recomendada muestra tasas bajas de reacciones adversas a fármacos.
- El Gadobutrol muestra un perfil de seguridad uniforme en diversos grupos de pacientes.
- El Gadobutrol provee una calidad de contraste excelente en la práctica rutinaria.

Palabras clave

- Reacción adversa a fármacos
- Medio de contraste
- Gadobutrol
- Resonancia Magnética
- Seguridad

Angiografía por resonancia magnética con resolución temporal (ARM) en 3,0 Tesla para la evaluación de las características hemodinámicas de las malformaciones vasculares: descripción de distintos subgrupos

Resumen

Objetivo

Evaluación cuantitativa de las características hemodinámicas de las malformaciones arteriovenosas y venosas mediante angiografía por resonancia magnética resuelta con resolución temporal (ARM) en 3,0 Tesla.

Métodos

Se estudiaron en 83 pacientes consecutivos con malformaciones venosas (MV) y arteriovenosas (MAV) con angiografía por RM de alta resolución temporal (TWIST) en 3,0 Tesla. Las características del realce se calcularon como el aumento porcentual de la intensidad de la señal por encima de la línea de base en el tiempo. Se analizaron el incremento máximo de la intensidad de la señal porcentual (señal_{max}), el intervalo de tiempo entre el inicio del realce arterial y el realce de la lesión (t_{inicio}), y el intervalo de tiempo entre el comienzo del realce de la lesión y el porcentaje máximo de realce de la lesión (t_{max}).

Resultados

Todas las MAVs mostraron un patrón hemodinámico de alto flujo. Surgieron dos tipos de malformaciones venosas significativamente diferentes ($P < 0,001$): MV con fístulas arteriovenosas (FAV) (mediana señal_{max} 737%, RIC [rango intercuartílico] = 511-1812 %; mediana t_{inicio} 5 s, RIC = 5-0 s; Mediana t_{max} 35 s, RIC = 26-40 s) y sin FAVs (mediana de la señal_{max} 284%, RIC = 177-432 %, mediana de la t_{inicio} 23 s, RIC = 15-30 s, mediana del t_{max} 60 s, RIC = 55-75 s).

Conclusiones

Evaluación cuantitativa con ARM con resolución temporal en 3,0 Tesla proporciona caracterización hemodinámica de las malformaciones vasculares. Las MV se pueden subclasificar en dos subgrupos hemodinámicos según la presencia o ausencia de FAV.

Puntos clave

- La ARM con resolución temporal en 3,0 Tesla proporciona caracterización hemodinámica cuantitativa de las malformaciones vasculares.
- Las malformaciones difieren significativamente en su patrón de realce y aumento de la intensidad de señal.
- Las MAVs muestran un patrón hemodinámico de alto flujo característico.
- Surgieron dos tipos de MVs significativamente diferentes: MVs con y sin FAVs.

Palabras clave

- Imagen por resonancia magnética
- Angiografía por resonancia magnética
- Malformación vascular
- Malformación arteriovenosa
- Fístula arteriovenosa

Evaluación simultánea del volumen sanguíneo cerebral y de la heterogeneidad de difusión utilizando imágenes de RM híbridas IVIM y DC: experiencia inicial con tumores cerebrales

Resumen

Objetivo

Investigar la posibilidad de evaluar simultáneamente el volumen sanguíneo cerebral (VSC) y la heterogeneidad de difusión utilizando imágenes de RM híbridas ponderadas en difusión-curtosis (DC) y en el movimiento incoherente intravoxel (MIIV).

Métodos

Incluimos 15 voluntarios sanos y 30 pacientes con confirmación anatomopatológica de tumor cerebral (25 gliomas grado II-IV de la OMS, 5 metástasis). Se estudiaron en un equipo de 3T, con imagen ponderada en difusión, empleando 6 valores de b , entre 0 y 1,700 s/mm². Empleamos el método de ajuste de mínimos cuadrados no lineales para extraer el coeficiente de difusión (D), el coeficiente de curtosis de difusión (C : medida del grado de difusión no gaussiana y heterogénea) y la fracción de volumen intravascular (f : medida proporcional al volumen sanguíneo cerebral). Realizamos análisis multivariante de mediciones repetidas de la varianza y análisis de la curva característica operativa del receptor para evaluar la capacidad de $D / K / f$ para diferenciar tumor que realza del edema peritumoral y de la sustancia blanca de aspecto normal.

Resultados

Según nuestros ajustes de imagen (relación señal-ruido basal = 32-128), el coeficiente de variación fue 14-20% para K , ~ 6% para D y 26-44% para f . Los índices fueron capaces de diferenciar el tumor que realza (Wilks $\lambda = 0,026$, $p < 10^{-3}$), y el rendimiento fue mayor con K , seguido de f y D .

Conclusión

La imagen híbrida DC-MIIV es capaz de medir simultáneamente los índices de perfusión y difusión cerebral, que conjuntamente pueden mejorar el diagnóstico de los tumores cerebrales.

Puntos clave

- La imagen híbrida DC-MIIV permite realizar medidas simultáneas de K , D y f .
- La combinación de $K/D/f$ delimita mejor el tumor que realza, que los mismos parámetros por separado.
- f se correlaciona mejor con VSC_{CSD} corregido para la fuga de contraste que con VSC_{CSD} no corregido. (CSD: contraste de susceptibilidad dinámica)

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Difusión
- Volumen sanguíneo cerebral
- Tumor cerebral
- Imagen potenciada en difusión

Resonancia magnética cardíaca de investigación en la enfermedad renal en estado terminal - incidencia, significado e implicaciones de los hallazgos incidentales inesperados

Resumen

Objetivo

La masa ventricular izquierda (MVI) en la resonancia magnética cardíaca (RMC) es un objetivo frecuente en los ensayos clínicos en nefrología. Los participantes en ensayos con enfermedad renal terminal (ERT) pueden tener una mayor frecuencia de hallazgos incidentales (HI). Hemos investigado retrospectivamente la prevalencia de HI en RMC de investigaciones previas y revisado su impacto posterior en los participantes.

Métodos

Entre 2002 y 2006, 161 pacientes con ERT fueron sometidos a RMC en un estudio de evaluación de trasplantes. Se utilizaron las imágenes para evaluar la masa y función del VI. En el estudio actual, un radiólogo revisó las exploraciones para HI. La revisión de los registros de pacientes determinó la importancia clínica posterior de los HI.

Resultados

Se observaron 150 HI en 95 participantes del estudio. Ochenta y cuatro (56%) fueron nuevos diagnósticos. Ciento dos fueron no cardíacos. Quince fueron sospechosos de malignidad. Hubo HI clínicamente significativo en el 14,9% de los participantes. En seis casos, la identificación previa de un HI podría haber mejorado la calidad de vida o la supervivencia.

with IF.

Conclusión

Sin apoyo radiológico los HI clínicamente importantes pueden no detectarse en RMC. Los pacientes sometidos a RMC en los ensayos deben ser asesorados sobre la frecuencia y las implicaciones de los HI. Los pacientes con ERT tienen una mayor prevalencia de HI que otras poblaciones. Los estudios de nefrología requieren mecanismos para la presentación de informes de radiólogos y estrategias para manejar los HI.

Puntos clave

- Los hallazgos incidentales en resonancia magnética cardíaca de investigación pueden tener consecuencias significativas.
- Consideramos hallazgos incidentales en ensayos clínicos nefrológicos históricos de resonancia cardíaca.
- Los hallazgos incidentales son comunes e importantes en la población con enfermedad renal crónica.
- Sin apoyo radiológico, los hallazgos incidentales clínicamente significativos pueden no detectarse en las imágenes.
- Los protocolos de estudio, las aprobaciones y los procesos de consentimiento deben tener en cuenta los posibles hallazgos.

Palabras claves

- Enfermedad renal crónica
- Ensayos clínicos
- RM
- Hallazgos incidentales
- RMC

Detección de homotopia funcional en el daño axonal traumático

Resumen

Objetivo

Explorar la conectividad interhemisférica intrínseca en pacientes con lesión axonal traumática (LAT).

Métodos

Se reclutaron 21 pacientes con LAT (14 hombres, 7 mujeres; edad media, $38,71 \pm 15,25$ años) y 22 controles sanos pareados (16 hombres, 6 mujeres; edad media, $38,50 \pm 13,82$ años), de los que se obtuvieron los datos de RMf en reposo. Se examinó la coordinación interhemisférica empleando la conectividad homotópica de vóxeles en espejo (CHVE) y se realizó un análisis funcional de conectividad basado en semillas.

Resultados

En pacientes con LAT observamos un descenso significativo de CHVE en varias regiones, incluyendo la corteza prefrontal, temporal, occipital, parietal, y cingular posterior, tálamos y lóbulos cerebelosos posteriores. El posterior análisis funcional de conectividad basado en semillas mostró una amplia interrupción de la conectividad funcional entre regiones con déficits locales de conectividad homotópica y otras áreas cerebrales, particularmente áreas relacionadas con los sistemas por defecto, de saliencia, integrativo y ejecutivo. Los valores menores de CHVE del giro frontal inferior y los ganglios basales, tálamo y caudado se correlacionaron significativamente con la puntuación en el Cuestionario de Depresión de Beck, la escala de demencia clínica (EDC), y la puntuación en el mini-examen del estado mental, respectivamente.

Conclusión

La LAT se asocia a una disminución regional de las interacciones interhemisféricas y una interrupción extensa de la conectividad funcional basada en semillas, lo que genera más evidencia de la desconexión difusa asociada a los síntomas clínicos en pacientes con LAT.

Puntos clave

- La lesión axonal traumática se asocia a un descenso en la conectividad interhemisférica
- La lesión axonal traumática se asocia a una interrupción extensa de la conectividad funcional
- Estas alteraciones apoyan las funciones por defecto, de saliencia, integrativas y ejecutivas

Palabras clave

- Lesión axonal traumática
- Homotopia
- Conexión interhemisférica
- Cerebro
- RMf en estado de reposo

RM sin contraste con técnica de supresión de flujo para la detección de fugas tras tratamiento endovascular de aneurismas: estudio de viabilidad en comparación con la TC con contraste

Resumen

Objetivo

Evaluar la capacidad de la secuencia sin contraste motion-sensitized-driven equilibrium (MSDE)-prepared balanced turbo field echo (BTFE) para la detección de fugas tras el tratamiento endovascular de aneurismas (TEVA).

Métodos

Se realizó TC con contraste y RM sin contraste con secuencia MSDE-prepared BTFE sin y con supresión de flujo a 46 pacientes con TEVA de aorta y/o arterias ilíacas. Dos lectores independientes revisaron estas secuencias y las imágenes de sustracción y asignaron un nivel de confianza para la detección de fugas. Se calcularon los valores de contraste relativo dividiendo las intensidades de señal por la de la musculatura paraespinal. La TC se consideró el estándar de referencia.

Resultados

La TC mostró fugas tipo I en un paciente y tipo II en diez pacientes. El área bajo la curva característica operativa del receptor fue 0,92 para el lector 1 y 0,97 para el lector 2. La sensibilidad, especificidad, precisión, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para ambos lectores fueron 91 (10/11), 91(32/35), 91 (42/46), 77 (10/13) y 97 % (32/33), respectivamente. Los valores de contraste relativo de fugas y flujo sanguíneo disminuyeron significativamente en las imágenes de supresión de flujo de MSDE-prepared BTFE ($P = 0,002$ y $P < 0,0001$ respectivamente) y fueron significativamente mayores que los de los aneurismas excluidos en las imágenes de sustracción ($P = 0,003$ y $P = 0,001$, respectivamente).

Conclusión

Las secuencias sin contraste MSDE-prepared BTFE son de utilidad para la detección de fugas.

Puntos clave

- La supresión de flujo reduce significativamente la señal de la fuga en las imágenes MSDE-prepared BTFE.
- Las imágenes de sustracción de la secuencia MSDE-prepared BTFE \pm supresión de flujo son capaces de detectar fugas.
- La secuencia MSDE-prepared BTFE presenta un alto valor diagnóstico (>90%) salvo por el VPP (77%).
- La secuencia MSDE-prepared BTFE necesita ser mejorada para disminuir los falsos positivos.
- Las fugas pueden detectarse sin necesidad de administrar contraste mediante la secuencia MSDE-prepared BTFE.

Palabras clave

- Aneurisma de aorta
- Aneurisma de arteria iliaca
- Procedimientos endovasculares
- Fuga
- Resonancia magnética

Repetibilidad de los parámetros derivados de histogramas según un modelo de difusión no gaussiano de imagen potenciada en difusión en una cohorte oncológica pediátrica

Resumen

Objetivo

Examinar la repetibilidad de los parámetros derivados de modelos de difusión no gaussianos de datos adquiridos en niños con tumores sólidos.

Métodos

Se obtuvieron imágenes potenciadas en difusión (valores b , 0–1000 mm⁻² s) en dos ocasiones de pacientes pediátricos (< 16 años, $n = 17$), con 24 h de diferencia, mediante 1,5 T en un estudio prospectivo. Se dibujaron ROIs en los tumores (3 cortes) y todos los datos se filtraron empleando modelos de movimiento incoherente intravóxel (MIV), de estiramiento exponencial y de curtosis; se calculó el porcentaje de los coeficientes de variación (CV) para cada parámetro en todos los centiles de los ROIs de los histogramas, incluyendo las medianas.

Resultados

Los valores de CDA, D , CDD_{α} , α y CDD_{κ} tuvieron un CV < 10 % hasta el 5^o centil, con importantes aumentos del CV por debajo del 5^o y por encima del 95^o centil. Los valores K , f y D^* mostraron incrementos del CV (> 30%) sobre el histograma. Los valores de CDA, D , CDD_{α} y CDD_{κ} mostraron una correlación fuerte ($\rho > 0,9$), mientras que los valores CDD_{α} y α no se correlacionaron ($\rho = 0,083$).

Conclusión

Los parámetros relacionados con la perfusión y la curtosis mostraron CV mayores y más variables en todo el histograma, lo que indica que los cambios clínicos observados más allá de D/DDC en esos modelos deberían interpretarse con cautela. Los centiles por debajo del 5^o para todos los parámetros mostraron CV altos y menos fiables como parámetros de difusión. El modelo de estiramiento exponencial funcionó mejor para los valores de CDD_{α} y α , siendo éste un candidato mejor para modelizar datos de imagen de difusión con múltiples valores b .

Puntos clave

- El CDA tiene una repetibilidad buena hasta el 5^o centil de la distribución del histograma.
- Se observó un CV mayor para todos los parámetros en los extremos del histograma.
- Los parámetros relacionados con el modelo de estiramiento exponencial mostraron coeficientes de variación menores.
- Las medianas del CDA, D , CDD_{α} y CDD_{κ} mostraron una correlación fuerte y son repetibles.
- Los parámetros de perfusión/curtosis mostraron variaciones altas del CV en todas las variaciones del histograma.

Palabras clave

- Difusión en resonancia magnética
- Reproducibilidad de resultados
- Resonancia magnética funcional
- Pediatría
- Oncología médica

Imagen de resonancia magnética sin contraste de aneurismas intracraneales no rotos en 7 Tesla: Comparación con la angiografía por sustracción digital

Resumen

Objetivo

Evaluar prospectivamente la RM sin contraste de 7 Teslas para la delimitación de aneurismas intracraneales no rotos (UIA) comparado con la angiografía por sustracción digital (DSA).

Material y métodos

40 pacientes con uno o múltiples UIAs fueron incluidos en este ensayo aprobado por IRB. Las secuencias adquiridas en 7 T fueron TOF y MPRAGE sin contraste. Todos los pacientes se sometieron adicionalmente a una DSA con 3D rotacional. Dos neurorradiólogos analizaron individualmente las siguientes características de los aneurismas y la imagen en una escala de cinco puntos en reconstrucciones en 2D y 3D: delimitación del vaso de origen, saco y cuello del aneurisma; calidad global de imagen; presencia de artefactos. La concordancia interobservador fue evaluada por el coeficiente kappa.

Resultados

Un total de 64 UIAs se detectaron mediante DSA y en todas las reconstrucciones de RM en 2D y 3D. Las calificaciones mostraron resultados comparables para la DSA y la RM de 7T al considerar todas las reconstrucciones de imagen. Las puntuaciones más altas para las reconstrucciones individuales se dieron para la MPRAGE en 2D y la RM TOF en 3D. La concordancia entre observadores fue casi perfecta para la mayoría de las calificaciones.

Conclusión

Este estudio demuestra excelente delimitación de UIAs utilizando la RM 7T dentro del mismo entorno clínico comparable al patrón de referencia, la DSA. La combinación de MPRAGE 7T sin contraste y la RM TOF para la evaluación de los UIA sin tratar es una aplicación clínica prometedora de la RM de campo ultra-alto.

Puntos clave

- La RM de 7T sin contraste permitió una delimitación excelente de los aneurismas intracraneales no rotos (UIAs).
- La calidad de imagen en 7-T fue comparable con la DSA considerando ambas secuencias.
- La evaluación de los UIAs es una aplicación clínica prometedora de la RM de campo ultra-alto.

Palabras clave

- Angiografía por resonancia magnética
- Time-of-flight
- MPRAGE
- 7-T
- Aneurisma intracraneal no roto

Informe de dosis de TC en adultos: ¿Qué tamaño de muestra para qué precisión?

Resumen

Objetivo

Determinar la variabilidad del índice de dosis en tomografía computarizada en volumen (IDTCvol) y del producto dosis-longitud (PDL), y proponer un tamaño de muestra mínimo de muestra para alcanzar la precisión esperada.

Métodos

Se recogieron los valores del IDTC y PDL de 19.875 adquisiciones consecutivas de TC de abdomen, (7.268), tórax (3.805), columna lumbar (3.161), columna cervical (1.515) y cabeza (4.106) en dos centros. Se investigaron sus variabilidades según el tamaño de la muestra (de 10 a 1.000 adquisiciones) y el peso corporal del paciente (sin selección de peso, 67-63 kg y 60-80 kg). Se calculó el intervalo de confianza al 95% de su valor mediana (IC95/medio) para aumentar los tamaños muestrales. Se dedujo el tamaño de la muestra que estableció un IC al 95% inferior al 10% de la mediana (IC95/media \leq 10 %).

Resultados

El tamaño de la muestra que aseguraba un IC95/ med \leq 10 %, varió de 15 a 900 según la región corporal y el descriptor de dosis considerado. En los tamaños de muestra recomendados por las autoridades reguladoras (es decir, de 10 a 20 pacientes), el IDTCvol y PDL medios de una muestra osciló entre 0,5 y 2 veces su actual valor extraído de 2.000 muestras.

Conclusión

El error de muestreo en el IDTCvol y el PDL medios es alto en informes de dosis basadas en pequeños tamaños muestrales. Los tamaños muestrales deberían ser aumentados al menos diez veces para disminuir esta variabilidad.

Puntos clave

- La variabilidad de los descriptores de dosis es alta independientemente de la región escaneada.
- La variabilidad de los descriptores de dosis depende del peso y de la región escaneada.
- Tamaños de muestra mayores reducen errores de muestreo de los datos de dosis de radiación en las encuestas.
- La AEC total o parcialmente incapacitantes reducen la variabilidad de la dosis y aumenta la dosis del paciente.
- Las medianas de los descriptores de dosis dependen de la selección del peso corporal.

Palabras clave

- Dosis de radiación
- Tomografía computarizada
- Estudio
- Seguro de calidad
- Estadísticas

Selección de protocolo de imagen espectral automática y reconstrucción iterativa en TC abdominal con dosis reducida de contraste: experiencia inicial

Resumen

Objetivo

Evaluar la viabilidad, calidad de imagen y dosis de radiación de la selección de protocolo de imagen espectral automática (ASIS) y de la reconstrucción iterativa estadística adaptativa (ASIR) con dosis reducida de contraste en TC abdominal multifase.

Métodos

Dividimos aleatoriamente 160 pacientes en dos protocolos de TC ($n = 80$ cada uno; protocolo A, 120 kVp/450 mgI/Kg, algoritmo de retroproyección filtrada (FBP); protocolo B, imagen por TC espectral con ASIS y 40 a 70 keV imágenes monocromáticas generadas por 300 mgI/kg, algoritmo ASIR. Se compararon parámetros cuantitativos (ruido de la imagen y ratio contraste-ruido [RCR]) y parámetros visuales cualitativos (ruido de la imagen, pequeñas estructuras, realce de los órganos y calidad de la imagen).

Resultados

Las imágenes monocromáticas a 50 keV y 60 keV proporcionaron un ruido de imagen similar o menor, pero mayor contraste y calidad de la imagen en comparación con imágenes a 120-kVp. A pesar del mayor ruido de la imagen, las imágenes a 40-keV mostraron una calidad de imagen similar a las de 120-kVp. No hubo diferencias en la dosis de radiación entre los dos protocolos, mientras que la dosis de contraste se redujo en un 33% en el protocolo B.

Conclusión

La aplicación de ASIR y ASIS a imágenes monocromáticas desde 40 a 60 keV permite una reducción de la dosis de contraste con una adecuada calidad de imagen y sin incremento de las dosis de radiación comparando 120 kVp con FBP.

Puntos clave

- La selección de protocolo de imagen espectral automático proporciona apropiados protocolos de TC.
- La TC de abdomen es viable utilizando imágenes espectrales y 300mg/kg de contraste.
- Imágenes monocromáticas a 50-keV con 50% ASIR proporcionan una calidad de imagen óptima.

Palabras clave

- TC de doble energía
- TC espectral
- Imagen monocromática
- Reconstrucción iterativa
- Medios de contraste

Imagen cuantitativa de un cartílago artrósico extirpado usando TC espectral

Resumen

Objetivo

Cuantificar la absorción de yodo en el cartílago articular como marcador del contenido de glucosaminglicanos (GAG) usando el TC espectral de energías múltiples.

Métodos

Incubamos una banda de 25 mm de tejido procedente de una meseta tibial artrósica humana con contraste yodado iónico al 50% y utilizamos un escáner espectral para animales pequeños con detector de telurio de cadmio y procesador de fotones para cuantificar el yodo a través del grosor del cartílago articular.

Realizamos imágenes tanto del fantoma espectroscópico como de ejemplares de tejido artrósico del platillo tibial. La distribución de yodo como un marcador inverso del contenido de GAG se presentó en forma de imágenes en 2D y 3D tras aplicar una técnica de descomposición por materiales para separar el cartílago del hueso. Comparamos el resultado con la sección anatomopatológica teñida para GAG.

Resultados

El yodo en el cartílago podía distinguirse del hueso subcondral y cuantificarse con el TC de energías múltiples. El cartílago articular mostraba una variación en la concentración de yodo en todo su espesor lo que pareció relacionarse inversamente con la distribución de GAG observada en los cortes anatomopatológicos.

Conclusión

El TC de energías múltiples puede cuantificar el contraste yodado iónico (como marcador del contenido de GAG) del cartílago articular y distinguirlo del hueso aprovechando los perfiles de atenuación específica de la energía asociados a los materiales.

Puntos clave

- El cartílago articular y el hueso subcondral contrastados pueden distinguirse usando el TC de energías múltiples.
- El yodo como marcador del contenido de glicosaminglicano es cuantificable con el TC de energías múltiples.
- El TC de energías múltiples podría servir para el seguimiento de las alteraciones del GAG que acontecen en la artrosis.

Palabras clave

- Artrosis
- Cartílago articular
- TC espectral
- Glucosaminglicano
- Contraste iónico

Asociación entre anomalías traumáticas de la médula ósea de la rodilla, el mecanismo del traumatismo y las lesiones asociadas de partes blandas de la rodilla

Resumen

Objetivo

Determinar la asociación entre las anomalías traumáticas de la médula ósea, el mecanismo de lesión de la rodilla y las lesiones asociadas de partes blandas en una cohorte mayor que las de la literatura publicada.

Métodos

Incluimos 220 pacientes con lesiones traumáticas de rodilla en este estudio retrospectivo. Evaluamos las RM de rodilla según mecanismo de traumatismo, lesión de partes blandas y localización de anomalías en la médula ósea. Las localizaciones de las anomalías se correlacionaron con los mecanismos del traumatismo y las lesiones de partes blandas usando la prueba del chi-cuadrado con la corrección de Bonferroni.

Resultados

Incluimos ciento cuarenta y cuatro lesiones de valgo, 39 lesiones tipo pivot shift, 25 dislocaciones patelares laterales, 8 hiperextensiones y 4 lesiones por colisión con el salpicadero del vehículo. Las lesiones valgus y pivot shift mostraron anomalías traumáticas de la médula ósea en las regiones posterolaterales de la tibia. Encontramos alteraciones tras la luxación rotuliana en la vertiente antero y centrolateral del fémur, así como en la rótula. Las lesiones por hiperextensión se asociaron con anomalías en casi todas las regiones, y las lesiones en el salpicadero se asociaron con cambios en las regiones anteriores de la tibia y del fémur.

Conclusión

Nuestro estudio proporciona evidencia en la asociación entre los patrones traumáticos de la médula ósea y los diferentes mecanismos de traumatismo en la lesión aguda de rodilla, y revela cierta superposición, especialmente de los dos mecanismos de trauma más comunes (valgus y pivot shift) en una gran cohorte de pacientes.

Puntos clave

- Confirmamos los patrones específicos de edema de la médula ósea después de un traumatismo de rodilla.
- Mostramos nuevas asociaciones entre los patrones de edema de la médula ósea y el traumatismo de rodilla.
- Los patrones de edema de la médula ósea ayudan a identificar las lesiones asociadas de los tejidos blandos.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Anormalidades traumáticas de la médula ósea
- Edema de la médula ósea
- Herida ósea
- Rodilla

La meniscectomía parcial se asocia con un aumento del riesgo de artrosis radiográfica incidente y un deterioro del cartílago al año siguiente

Resumen

Objetivo

Evaluar si la meniscectomía parcial se asocia con un aumento del riesgo de artrosis radiográfica (AR) y empeoramiento del daño del cartílago al año siguiente.

Métodos

Se estudiaron 355 rodillas de la Iniciativa Artrosis que desarrollaron AR (Kellgren-Lawrence grado ≥ 2), que fueron emparejadas con las rodillas de control. Las imágenes de RM se evaluaron utilizando el sistema MOAKS semicuantitativo. Se aplicó una regresión logística condicional para estimar el riesgo de AR incidente. La regresión logística se utilizó para evaluar el riesgo de deterioro del cartílago en las rodillas con meniscectomía parcial que desarrollaron AR.

Resultados

En el grupo con AR incidente, el 4,4% sufrió meniscectomía parcial durante el año previo a la visita definitiva, en comparación con ninguna de las rodillas que no desarrollaron AR. Todas las rodillas con meniscectomía parcial ($n = 31$) y 58,9% de rodillas con daño meniscal prevalente ($n = 165$), desarrollaron AR (OR = 2,51, IC 95% [1,73, 3,64]). En las rodillas que desarrollaron AR, la meniscectomía parcial se asoció con un aumento del riesgo de deterioro del cartílago (OR = 4,51, IC del 95% [1,53, 13,33]).

Conclusión

La probabilidad de tener una meniscectomía parcial fue mayor en rodillas que desarrollaron AR. Al mirar sólo las rodillas que desarrollaron AR, la meniscectomía parcial se asoció con un mayor riesgo de deterioro del cartílago.

Puntos clave

- La meniscectomía parcial es una opción de tratamiento controvertida para las roturas meniscales degenerativas.
- La meniscectomía parcial está fuertemente asociada con la artrosis incidente al año.
- La meniscectomía parcial se asocia con un mayor riesgo de deterioro del cartílago.

Palabras claves

- Menisco
- Meniscectomía parcial
- Pérdida de cartílago
- RM
- Artrosis

El papel de las secuencias de difusión en las infecciones musculoesqueléticas: perspectivas actuales

Resumen

El diagnóstico preciso y el tratamiento precoz de las infecciones musculoesqueléticas son factores pronósticos importantes. En muchos casos, la historia clínica, la exploración y los hallazgos de laboratorio ayudan a hacer el diagnóstico y, la resonancia magnética (RM) es útil para identificar la extensión de la enfermedad. Sin embargo, en muchas situaciones, la RM no es lo bastante específica, especialmente si el paciente no puede recibir contraste intravenoso retrasando así el tratamiento adecuado. La imagen ponderada en difusión, puede ayudar en muchas situaciones proporcionando información adicional, caracterización precisa y definiendo la extensión de la enfermedad, por lo que se puede iniciar tratamiento precoz. En este artículo, ilustramos los hallazgos de imagen de la gama de infecciones musculoesqueléticas, destacando el papel de las imágenes ponderadas en difusión en este campo.

Puntos clave

- El absceso, con una celulitis de base, se detecta con DWI.
- La tenosinovitis infecciosa presenta restricción a la difusión en comparación con la tenosinovitis mecánica.
- La piomiositis con absceso puede ser diferenciada de la mionecrosis diabética en DWI.
- El absceso intraóseo es brillante en DWI versus tejido devitalizado, secuestro y aire.
- DWI puede ser usada para diferenciar infección de columna de simples cambios MODIC.

Palabras clave

- RM
- DWI
- Difusión
- Infección
- Absceso

Desarrollo de una plataforma de informes conforme con IHE MRRT basada en web de código abierto

Resumen

Objetivo

Desarrollar una plataforma que utilice plantillas estructuradas de informes de acuerdo con el perfil de IHE de gestión de plantillas de informes de radiología (IHE MRRT), e implementar esta plataforma en la rutina clínica.

Métodos

La plataforma de informes utiliza tecnologías web estándar (HTML / JavaScript y PHP / MySQL). Se utilizaron varias bibliotecas externas disponibles gratuitamente para simplificar la programación. La plataforma se ejecuta en un servidor web estándar, se conecta con el sistema de información de radiología (RIS) y PACS, y es fácilmente accesible a través de un navegador web estándar.

Resultados

Se desarrolló y probó con éxito una plataforma prototipo que permite incorporar fácilmente informes estructurados a la rutina clínica. Hasta la fecha, se generaron 797 informes utilizando plantillas conformes con IHE MRRT (muchos de ellos descargados desde el sitio web de la RSNA radreport.org). Los informes se almacenan en una base de datos MySQL y son fácilmente accesibles para futuros análisis.

Conclusión

El desarrollo de una plataforma conforme con IHE MRRT para informes estructurados es factible utilizando sólo tecnologías web estándar. Todo el código fuente estará disponible bajo petición bajo licencia gratuita, y la participación de otras instituciones en el desarrollo es bienvenida.

Puntos clave

- Se presenta una plataforma para informes estructurados usando plantillas conformes con IHE MRRT.
- La incorporación de informes estructurados en la rutina clínica es factible.
- El código fuente completo se proporcionará bajo petición con licencia gratuita.

Palabras clave

- Radiología
- Tecnología
- Informática médica
- Base de datos
- Estándares de referencia

Comparación del rendimiento diagnóstico de la biopsia con aguja gruesa y la punción aspiración con aguja fina en las lesiones tiroideas: revisión sistemática y metaanálisis

Resumen

Objetivo

Los nódulos tiroideos son una de las patologías médicas más frecuentes. El método más fiable para seleccionar aquellos que deben ser intervenidos quirúrgicamente es el estudio anatomopatológico de las muestras obtenidas mediante punción aspiración con aguja fina (PAAF). Una de las principales limitaciones de esta técnica es la alta incidencia de resultados no concluyentes lo que hace necesario mejorar la técnica de obtención de biopsias en el tiroides. El propósito de este metaanálisis fue comparar el valor diagnóstico de la biopsia con aguja gruesa (BAG) y la PAAF.

Métodos

Realizamos búsquedas en las bases de datos PubMed / MEDLINE, Cochrane Library, Scopus, Cinahl, Academic Search Complete, Web of Knowledge, PubMed Central, PubMed Central Canada y Clinical Key. Empleamos el modelo de efectos aleatorios para metaanalizar los cocientes de riesgo (CR) de los resultados no diagnósticos.

Resultados

Incluimos 11 estudios en el análisis cuantitativo. La BAG proporcionó mayor número de resultados diagnósticos: el cociente de riesgo acumulado (RR) para un resultado no diagnóstico fue de 0,27 ($P < 0,0001$). Para las lesiones con una PAAF previa no diagnóstica, el RR fue de 0,22 ($P < 0,0001$).

Conclusión

La BAG parece una técnica de diagnóstico valiosa que proporciona un mayor número de resultados diagnósticos que la PAAF convencional. También es significativamente más eficaz que las PAAF repetidas en el caso de aquellos nódulos con un resultado previo no diagnóstico por PAAF.

Puntos clave

- La biopsia con aguja gruesa proporciona un mayor número de resultados diagnósticos que la punción aspiración con aguja fina.
- Las biopsias con aguja gruesa pueden disminuir el número de tiroidectomías innecesarias.
- La probabilidad de obtener un resultado no diagnóstico con la biopsia por aguja gruesa es casi cuatro veces inferior a la de la PAAF.

Palabras clave

- Punción aspiración con aguja fina
- Biopsia con aguja gruesa
- Tiroides
- Lesiones tiroideas
- Biopsia