

European Radiology, October 2017

Obituario por la Prof. Helen M. L. Carty

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Carta al editor: Resonancia Magnética de los nódulos pulmonares: precisión en una región endémica de patología granulomatosa

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Respuesta a la carta al editor: Resonancia Magnética de los nódulos pulmonares: precisión en una región endémica de patología granulomatosa

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Estimación del riesgo de malignidad de los nódulos detectados en el CT basal: comparación del modelo PanCan, Lung-RADS y las guías NCCN

Resumen

Objetivos

Comparar el modelo PanCan, Lung-RADS y las directrices de la NCCN 1.2016 para discriminar los nódulos pulmonares malignos de benignos en las TC de cribado de base y el impacto que los métodos de medición del diámetro tienen en los resultados.

Métodos

De la Base de Datos Danesa de Pruebas de Detección de Cáncer de Pulmón, se incluyeron 64 TC con nódulos malignos y 549 TC basales con nódulos benignos. El rendimiento de los sistemas se evaluó aplicando las definiciones de diámetro del sistema original: Dlongest-C (PanCan), DmeanAxial (NCCN), ambos obtenidos de secciones axiales, y Dmean3D (Lung-RADS). Posteriormente todas las definiciones de diámetro se aplicaron uniformemente a todos los sistemas. Las áreas bajo las curvas ROC (AUC) se utilizaron para evaluar la discriminación de riesgo.

Resultados

PanCan tuvo un rendimiento superior a Lung-RADS y NCCN (AUC 0,874 vs 0,813, $p = 0,003$, 0,874 vs 0,836, $p = 0,010$), utilizando las especificaciones de diámetro original. Al aplicar uniformemente Dlongest-C, Dmean3D y DmeanAxial, PanCan se mantuvo superior a Lung-RADS ($p < 0,001$ - $p = 0,001$) y NCCN ($p < 0,001$ - $p = 0,016$). La definición de diámetro influyó significativamente en el sistema de la NCCN, siendo el peor Dlongest-C (Dlongest-C vs. Dmean3D, $p = 0,005$; Dlongest-C vs. DmeanAxial, $p = 0,016$).

Conclusiones

Sin información de seguimiento, el modelo PanCan tiene un rendimiento significativamente superior a Lung-RADS y a las pautas de la NCCN 1.2016 para discriminar los nódulos benignos de malignos. Las directrices de la NCCN son más sensibles a la definición del tamaño del nódulo.

Puntos clave

- El modelo PanCan supera a las pautas Lung-RADS y a las guías NCCN 1.2016 en la identificación de nódulos pulmonares malignos.
- La definición del tamaño del nódulo no tuvo un impacto significativo en el modelo Lung-RADS y PanCan.
- Las directrices de la NCCN 1.2016 fueron significativamente superiores cuando se utilizó el diámetro medio en vez del diámetro más largo.
- El diámetro más largo alcanzó el menor rendimiento para todos los modelos.
- Diámetro medio tuvo un rendimiento equivalente cuando se derivó de secciones axiales y de volumetría.

Palabras clave

- Cribado del cáncer de pulmón
- Diagnóstico por imagen
- Tomografía computarizada
- Nódulo pulmonar solitario
- Riesgo

Tiempo de duplicación de los tumores epiteliales tímicos en la TC: correlación con el subtipo histológico

Resumen

Objetivos

Se evaluó retrospectivamente el tiempo de duplicación (DT) de los tumores epiteliales tímicos (TET) según el subtipo histológico en la TC.

Métodos

De enero de 2005 a junio de 2016, se reclutaron 53 pacientes con TET confirmados histológicamente y al menos dos TC. Se midió el tamaño del tumor usando un método bidimensional, y se calculó el DT. Se compararon los DT entre los subtipos histológicos, y se evaluaron los factores asociados con el crecimiento rápido del tumor (DT <180 días).

Resultados

En 42 de los 53 pacientes (79,2%) los tumores mostraron crecimiento intermedio (> 2 mm) durante el seguimiento. La mediana de DT para todos los tumores fue de 400 días (rango 48-1.964 días). No hubo diferencias significativas en la DT en relación con el subtipo histológico ($p = 0,177$). Cuando los TET se recategorizaron en tres grupos, es decir, timomas de bajo riesgo (tipos A, AB, B1), timomas de alto riesgo (tipos B2, B3) y carcinoma tímico, la DT fue significativamente diferente entre los grupos (mediana DT 436, 381 y 189 días, respectivamente, $p = 0,031$). El subtipo histológico (tipo B3 y carcinoma tímico) fue el único predictor independiente del rápido crecimiento tumoral.

Conclusiones

La mayoría de TET creció durante el seguimiento con tasas de crecimiento variable y relativamente lento. Las características histológicas del comportamiento agresivo se correlacionaron significativamente con una disminución de la DT y un rápido crecimiento.

Puntos clave

- La mayoría de los tumores epiteliales tímicos crecieron durante el seguimiento (79,2%, 42/53).
- Los tiempos de duplicación de los tumores epiteliales tímicos fueron muy variables (mediana de 400 días).
- Las características histológicas del comportamiento agresivo se correlacionaron significativamente con una disminución del tiempo de duplicación.

Palabras clave

- Tumor epitelial del timo
- Subtipo histológico
- Tiempo de duplicación
- Tomografía computarizada
- Correlación

TC y características histopatológicas del adenocarcinoma de pulmón con nódulos en vidrio deslustrado puro de 10 mm o menos de diámetro

Resumen

Objetivo

Evaluar la TC y las características histopatológicas del adenocarcinoma pulmonar con nódulo en vidrio deslustrado puro (NVDp) \leq 10 mm de diámetro.

Métodos

Las TCs de 148 pacientes (150 lesiones) que fueron sometidos a resección curativa de adenocarcinoma pulmonar con NVDp \leq 10 mm (25 hiperplasias adenomatosas atípicas, 42 adenocarcinomas in situ, 38 adenocarcinomas mínimamente invasivos y 45 adenocarcinomas pulmonares invasivos) fueron analizadas por tamaño de la lesión, densidad, signo de la burbuja, broncograma aéreo, cambios en los vasos, margen e interfase tumor-pulmón. Las características de la TC se compararon con diferentes subtipos histopatológicos. El análisis univariante y multivariante se utilizó para evaluar la relación entre las características de TC de NVDp y la invasión de la lesión respectivamente.

Resultados

Hubo diferencias estadísticamente significativas entre los subtipos histopatológicos en el tamaño de la lesión, los cambios en los vasos y la interfase tumor-pulmón ($P < 0,05$). También hubo diferencias significativas de los cambios de los vasos, el margen y la interfase tumor-pulmón entre lesiones preinvasivas e invasivas ($P < 0,05$). Los cambios en los vasos, el margen no liso y la interfase clara tumor-pulmón fueron factores predictivos significativos para la invasión de la lesión con OR de 2,57, 1,83 y 4,25 respectivamente.

Conclusión

Las lesiones invasivas se encuentran en el 55,3% de los NVDp subcentimétricos de nuestra cohorte. Los cambios en los vasos, el margen no liso y la clara relación entre pulmón y tumor pueden indicar la invasividad del adenocarcinoma pulmonar con NVDp subcentimétrico.

Puntos clave

- Se encontraron lesiones invasivas en el 55,3% de los adenocarcinomas pulmonares con NVDp subcentimétrico.
- El tamaño de la lesión, los cambios en los vasos y la interfase tumor-pulmón mostraron diferencias entre los subtipos histopatológicos.
- Los cambios en los vasos, el margen no liso y la clara interfase tumor-pulmón fueron predictores de la invasión de la lesión.

Palabras clave

- Nódulo en vidrio deslustrado
- Neoplasias pulmonares
- Adenocarcinoma
- Histopatología
- Tomografía computarizada de rayos X

Segmentación miocárdica basada en la anatomía coronaria utilizando angiografía por tomografía computarizada: desarrollo y validación en un modelo porcino

Resumen

Objetivos

Validar un método para realizar la segmentación miocárdica basado en la anatomía coronaria utilizando angiografía coronaria por Tomografía Computarizada (ACTC).

Métodos

La segmentación miocárdica basada en arterias coronarias (SMAC) fue desarrollada para usarla con la ACTC. Para validar y comparar este método con el convencional de la clasificación de la American Heart Association (AHA), se preparó y validó un modelo de oclusión coronaria simple utilizando seis cerdos. Los territorios coronarios ocluidos no marcados de las muestras y los territorios arteriales correspondientes para las segmentaciones con SMAC y AHA se compararon utilizando un revestimiento corte por corte y 100 columnas miocárdicas virtuales.

Resultados

SMAC predijo el área isquémica de forma más precisa que el método AHA, como indicaba el 95% frente al 76% ($P < 0,001$) del porcentaje de las columnas emparejadas (definidas como porcentaje de columnas emparejadas del método de segmentación dividida por el número de columnas no marcadas en la muestra). De acuerdo al análisis por subgrupos, SMAC demostró un porcentaje más alto de columnas emparejadas que el método AHA en la arteria descendente anterior izquierda (100% frente a 77%; $P < 0,001$) y media (99% vs. 83%; $P = 0,046$) y los territorios de nivel apical del ventrículo izquierdo (90% vs. 52%; $P = 0,011$).

Conclusión

SMAC es un método fiable para identificar los territorios miocárdicos correspondientes de las arterias coronarias utilizando ACTC.

Puntos clave

- SMAC es un método fiable para identificar los territorios coronarios correspondientes utilizando ACTC.
- SMAC es más preciso que el método AHA para predecir el territorio coronario.
- El método AHA puede infraestimar el territorio isquémico de la estenosis en la ADAI.

Palabras clave

- Enfermedad arterias coronarias
- Tomografía computarizada
- Isquemia miocárdica
- Experimentación animal
- Software de validación

Tomografía computarizada con realce tardío de contraste en pacientes con sospecha o diagnóstico de sarcoidosis cardíaca: estudio de viabilidad

Resumen

Objetivo

Evaluar el valor diagnóstico de la tomografía computarizada con contraste en fase tardía (TC-CT) para la sarcoidosis cardíaca (SC) en pacientes con o sin dispositivos implantables, incluyendo una comparación cuantitativa con la resonancia magnética cardíaca con realce tardío (RMC-RTG).

Métodos

Veinticuatro pacientes (edad media, 64 ± 9 años, 17 mujeres) con SC conocida o sospechada fueron sometidos de forma retrospectiva a TC-CT con sincronización con electrocardiograma a 80 kV con reconstrucción iterativa. Catorce pacientes sin dispositivos implantables se sometieron también a RMC-RTG, mientras que diez con marcapasos o cardioversor-desfibriladores implantables no lo hicieron. La presencia de miocardio hipercaptante se evaluó visual y cuantitativamente utilizando un umbral de desviación estándar de 5 por encima de la media del miocardio lejano.

Resultados

El acuerdo interobservador para la detección visual de segmentos hipercaptantes en TC-CT fue excelente en pacientes con ($\kappa = 0,91$) y sin ($\kappa = 0,94$) dispositivos implantables. Las comparaciones entre el porcentaje de área de miocardio hipercaptante entre TC-CT y RMC-RTG en los análisis tanto por paciente como por segmento mostraron buenas correlaciones ($r = 0,96$ y $r = 0,83$ respectivamente, $P < 0,001$). La sensibilidad y especificidad de TC-CT para el diagnóstico de SC fueron del 94% y 33% respectivamente.

Conclusión

La extensión de la lesión hipercaptante con TC-CT mostró un buen acuerdo con los resultados de RMC-RTG. La TC-CT mostró una alta sensibilidad para detectar SC y puede ser útil particularmente en pacientes con contraindicaciones a RMC.

Puntos clave

- La TC con contraste tardío (TC-CT) se puede aplicar a pacientes con dispositivos implantables.
- La TC-CT puede detectar lesiones de sarcoidosis cardíaca (SC) de forma similar a la RM cardíaca.
- TC-CT muestra una alta sensibilidad para la detección de SC.
- TC-CT puede ser particularmente útil en pacientes con contraindicaciones a la RM cardíaca.

Palabras clave

- Sarcoidosis cardíaca
- TC cardíaco
- Realce tardío
- Miocardio
- Reconstrucción iterativa

Anomalías en la señal del globo pálido en niños con enfermedad hepática crónica y/o derivación portosistémica

Resumen

Objetivo

La detección de encefalopatía subclínica en niños es difícil. Nuestro objetivo fue evaluar los cambios en imagen del sistema nervioso central en niños con enfermedad hepática crónica mediante RM, difusión y espectroscopia de protón.

Métodos

Realizamos RM, incluyendo difusión y espectroscopia, 1,5T, en 43 niños con enfermedad hepática crónica y/o derivación portosistémica (111,4±56,9 meses) y 24 controles (72,0±51,8 meses) y estudiamos la intensidad de señal T1, T2, el ADC, y la ratio Cho/Cr, ml/Cr, Glx/Cr de la espectroscopia en el globo pálido. Dividimos los pacientes en 3 grupos en función de las ratios de señal T1 globo pálido/putamen: isointenso (i), hiperintenso (h), mucho más hiperintenso (h+). Analizamos su relación con los datos clínicos y biológicos.

Resultados

Encontramos diferencias significativas en la señal T1 y la ratio ml/Cr entre los controles y el grupo h+ ($P=0,001$). El ADC no varió significativamente entre grupos. Hubo una correlación fuerte entre la edad y la ratio de señal T1 ($P > 0,001$). No encontramos correlación entre los hallazgos de imagen y los parámetros biológicos.

Conclusión

En niños con enfermedad hepática crónica y/o derivación portosistémica, la presencia de una señal hiperintensa T1 en el globo pálido mostró una correlación fuerte con la edad. Los parámetros biológicos y clínicos no predijeron estos cambios. La RM puede convertirse en una herramienta útil de detección de encefalopatía hepática en niños.

Puntos clave

- A los niños con enfermedad hepática crónica se les debería realizar resonancia magnética cerebral durante su seguimiento.
- La hiperintensidad T1 del globo pálido sugiere afectación del SNC relacionada con el hígado.
- En espectroscopia, ml/Cr está disminuido en niños con enfermedad hepática crónica.
- Los parámetros biológicos (amoniaco) no predijeron la encefalopatía hepática.
- La duración de la enfermedad hepática crónica puede ser causante de la encefalopatía hepática.

Palabras clave

- Encefalopatía hepática
- Enfermedad hepática crónica
- Niño
- Derivación portosistémica
- Hiperintensidad T1

Evaluación de la aplicabilidad en evaluaciones prequirúrgicas de meningiomas del marcado arterial de espín territorial en comparación con la angiografía por resonancia magnética con tiempo de vuelo tridimensional

Resumen

Objetivo

Evaluar prospectivamente la aplicación de la técnica de marcado arterial de espín territorial (t-ASL) en comparación con la angiografía por resonancia magnética sin contraste con tiempo de vuelo tridimensional (ARM 3D-TOF) en la identificación de los vasos nutricios de los meningiomas.

Métodos

Treinta pacientes consecutivos con sospecha de meningioma se sometieron a RM convencional, ARM 3D-TOF sin contraste y estudio t-ASL. Cuatro neuro-radiólogos experimentados evaluaron los vasos nutricios con diferentes técnicas por separado.

Resultados

Para la identificación del origen de las arterias nutricias en t-ASL, la concordancia interobservador fue excelente ($\kappa = 0,913$), mientras que la concordancia interobservador en ARM 3D-TOF fue buena ($\kappa = 0,653$). La concordancia intermodalidad entre t-ASL y ARM 3D-TOF para las arterias nutricias fue moderada ($\kappa = 0,514$). Los 8 pacientes con trastornos motores o sensoriales demostraron tener los meningiomas suministrados completa o parcialmente por las arterias carótidas internas, mientras que los 14 pacientes con meningiomas suministrados por las arterias carótidas externas o arterias basilares no mostraron ningún síntoma relacionado con trastornos motores o sensoriales ($p = 0,003$).

Conclusión

El t-ASL podría complementar la ARM 3D-TOF sin contraste y aumentar la precisión en la identificación de las arterias nutricias de los meningiomas de una manera segura, intuitiva y sin radiación. La información sobre las arterias nutricias estuvo potencialmente relacionada con la sintomatología de los pacientes y la patología, por lo que es crucial para los neurocirujanos en la planificación de la cirugía, así como la evaluación del pronóstico.

Puntos clave

- Una comprensión integral de la vasculatura nutricia es útil para la optimización de las decisiones terapéuticas.
- El t-ASL podría identificar las principales arterias suministradoras de los meningiomas con una excelente concordancia interobservador.
- La concordancia intermodalidad para la identificación de las principales arterias nutricias fue moderada.
- El suministro de sangre de las ACIs estuvo relacionado con trastornos motores o sensoriales.
- Se observó que los meningiomas de alto nivel tuvieron dobles arterias principales de suministro.

Palabras clave

- Marcado arterial de espín territorial
- Arteria nutricia
- Meningioma
- Angiografía por resonancia magnética con tiempo de vuelo
- Resonancia magnética

El análisis radiómico de la RM basado en el aprendizaje automático puede mejorar el rendimiento diagnóstico del PI-RADS v2 en el cáncer de próstata clínicamente significativo

Resumen

Objetivo

Investigar si el análisis radiómico de las imágenes de RM basado en el aprendizaje automático puede mejorar el rendimiento del PI-RADS v2 en el cáncer de próstata clínicamente significativo (CaP).

Métodos

Este estudio aprobado por el comité de revisión institucional incluyó 54 pacientes con CaP a los que se realizó RM multiparamétrica (mp) antes de la prostatectomía. Se analizaron las imágenes de 54 tumores, 47 zonas periféricas (ZP) normales y 48 zonas de transición (ZT) normales con correlación histológico-radiológica. La RM-mp se puntuó con PI-RADS, y se cuantificó midiendo las características radiómicas. Se desarrolló un modelo predictivo usando una nueva máquina de vector soporte entrenado con: (i) radiómica, (ii) puntuación PI-RADS, (iii) radiómica y puntuación PI-RADS. Para la comparación por pares se usó análisis ROC.

Resultados

Para la distinción entre CaP y ZT normal el modelo entrenado con radiómica tuvo un área bajo la curva ROC (Az) significativamente mayor (0,955 [IC 95% 0,923–0,976]) que con PI-RADS (Az: 0,878 [0,834–0,914], $P < 0,001$). La diferencia en Az fue insignificante entre CaP y ZP (0,972 [0,945–0,988] y 0,940 [0,905–0,965], $P = 0,097$). Cuando se añadió radiómica los resultados de PI-RADS mejoraron significativamente para distinguir CaP de ZP (Az: 0,983 [0,960–0,995]) y CaP de ZT (Az: 0,968 [0,940–0,985]).

Conclusión

El análisis radiómico de la RM con aprendizaje automático puede mejorar el rendimiento de PI-RADS en el CaP clínicamente significativo.

Puntos clave

- El análisis automático de la radiómica a partir de imágenes de RM fue mejor que PI-RADS en el cáncer en ZT.
- La adición de la radiómica al estudio de RM mejoró significativamente el rendimiento de PI-RADS.
- Los parámetros Dapp y Kapp derivados de DKI (imagen de difusión por curtosis) fueron dos marcadores potentes para el diagnóstico de CaP.

Palabras clave

- Cáncer de próstata
- PI-RADS v2
- Aprendizaje automático
- Máquina de vector soporte
- RM multiparamétrica

Valoración de la ^{68}Ga -DOTATOC PET/RM en comparación con la ^{68}Ga -DOTATOC PET/TC en el estudio de extensión de tumores neuroendocrinos

Resumen

Objetivo

Comparar el rendimiento diagnóstico de la ^{68}Ga -DOTATOC PET/RM y la ^{68}Ga -DOTATOC PET/TC en el estudio de extensión de pacientes con tumores neuroendocrinos (TNE).

Métodos

Se realizó PET/TC y PET/RM con protocolo de inyección única a 30 pacientes con TNE confirmados histológicamente. Los estudios fueron evaluados prospectivamente en relación al número de lesiones y localización, naturaleza (TNE/no TNE) y visibilidad de las mismas (escala de 4 puntos). La anatomía patológica y las imágenes de seguimiento se usaron como patrón de referencia. La proporción de lesiones TNE y no TNE correctamente clasificadas se compararon mediante el test chi cuadrado McNemar. Las diferencias en SUVmax y visibilidad de lesiones se valoraron mediante el test de Wilcoxon. La correlación entre el SUVmax de cada lesión en cada modalidad se analizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson (r).

Resultados

Según el patrón de referencia, hubo 197 lesiones (142 TNE, 55 no-TNE). El análisis basado en la lesión mostró una mayor proporción de lesiones TNE correctamente clasificadas en PET/RM (90,8% y 86,7%, $p = 0,031$) y una mayor proporción de lesiones no-TNE correctamente clasificadas en PET/TC (94,5% y 83,6%, $p = 0,031$). El SUVmax mostró muy buena correlación ($r = 0,86$; $p < 0,001$) y no varió significativamente entre modalidades ($p = 0,35$). La visibilidad global y la visibilidad de lesiones TNE fue mayor en PET/RM (ambos $p < 0,01$).

Conclusión

La Ga-DOTATOC PET/RM obtuvo mayor proporción de lesiones TNE correctamente clasificadas y debería considerarse como una alternativa válida a la ^{68}Ga -DOTATOC PET/TC en el estudio de extensión de pacientes con TNE.

Puntos clave

- La ^{68}Ga -DOTATOC PET/RM identificó correctamente más lesiones TNE que la ^{68}Ga -DOTATOC PET/TC.
- La ^{68}Ga -DOTATOC PET/RM aporta mejor visibilidad de las lesiones TNE que la ^{68}Ga -DOTATOC PET/TC.
- Los valores SUVmax de ambas modalidades mostraron muy buena correlación y no presentaron diferencias significativas.

Palabras clave

- TNE
- DOTA
- DOTATOC
- PET/RM
- PET/TC

Enfermedad anoperineal en hidradenitis supurativa: distinción mediante RM de la enfermedad perianal en la enfermedad de Crohn

Resumen

Objetivo

Determinar si la hidradenitis supurativa (HS) relacionada con la enfermedad anoperineal puede distinguirse de la enfermedad de Crohn (EC) mediante RM.

Métodos

Se analizaron las RMs pélvicas de 23 pacientes con HS y de 46 pacientes con EC entre 2007 y 2014 de forma independiente por dos radiólogos. Para el diagnóstico de HS, se calcularon los valores de sensibilidad, especificidad y cocientes de probabilidad positivo (CPs) de los hallazgos inflamatorios y de su distribución anatómica, y se compararon con los de los pacientes con EC.

Resultados

En la HS, la presencia de fístulas ($P = 0,033$) y la afectación de los esfínteres ($P = 0,001$) fue menos frecuente que en la EC. Los granulomas fueron más frecuentes ($P = 0,0005$). Para la localización anterior/inguinal y posterior, los valores de sensibilidad, especificidad y CP para diagnosticar HS fueron 70% (49,1, 84,4), 87% (74,3, 93,9), 5,3 (2,41, 11,79) y 57% (36,8, 74,4), 93% (82,5, 97,8), 8,67 (2,74, 27,41), respectivamente. Combinar los signos de afectación posterior, ausencia de engrosamiento de la pared rectal y bilateralidad de los hallazgos obtuvo valores de especificidad del 100% (IC 95% 92,3–100) para la HS.

Conclusión

Aunque la presentación de la enfermedad anoperineal en RM puede solaparse entre pacientes con EC e HS, es posible llegar a un diagnóstico específico de HS combinando tres características: hallazgos no predominantes en el área perianal, ausencia de engrosamiento de la pared rectal y bilateralidad de los hallazgos.

Puntos clave

- El espectro de características en RM de la enfermedad anoperineal relacionada con HS es amplio
- Es posible diagnosticar de forma específica la enfermedad anoperineal relacionada con HS mediante RM
- Combinar tres signos en RM permite diferenciar HS y EC

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Hidradenitis supurativa
- Enfermedad de Crohn
- Periné
- Fístula rectal

El reporte estructurado de resonancia magnética del hombro - ¿Mejora de la calidad del informe?

Resumen

Objetivos

Evaluar el efecto de los informes estructurados (SRs por sus siglas en inglés “structured reports”) en comparación con los informes de resonancia magnética del hombro no estructurados de texto libre (NRs) y los efectos potenciales de ambos tipos de informes sobre la integridad, la legibilidad, la calidad lingüística y la satisfacción de los cirujanos.

Métodos

Treinta pacientes después de un traumatismo o con sospecha de cambios degenerativos del hombro se incluyeron en este estudio (2012-2015). Todos los pacientes se sometieron a resonancia magnética del hombro para la evaluación adicional y la planificación quirúrgica posible. Los NR se generaron durante la rutina clínica. Los SR correspondientes se crearon utilizando una plantilla dedicada. Los 60 informes fueron evaluados por dos cirujanos ortopédicos de hombro con experiencia utilizando un cuestionario que incluía ocho preguntas.

Resultados

El ochenta por ciento de los SRs estaban completos sin ninguna característica clave perdida, mientras que sólo el 45% de los NRs estaban completamente completos ($p < 0,001$). La extracción de información se consideró fácil en el 92% de los SR y el 63% de los NR. La calidad general de los SR se valoró mejor que la de los NR ($p < 0,001$).

Conclusiones

El informe estructurado de la RM del hombro mejora la legibilidad, así como la calidad lingüística de los informes radiológicos, y potencialmente conduce a una mayor satisfacción de los médicos de referencia.

Puntos clave

- Los informes estructurados de RM del hombro mejoran la legibilidad.
- Los informes estructurados facilitan la extracción de información.
- Los médicos que hacen la recomendación prefieren los informes estructurados a los informes narrativos de texto libre.
- Estructurado los informes de resonancia magnética del hombro puede reducir radiólogo reconsultas.

Palabras clave

- Radiología
- Resonancia magnética
- Mejora de calidad
- Informática médica
- Hombro

Comparación de las imágenes de elastografía por RM spín eco ecoplanar y de eco de gradiente con y sin administración de ácido gadoxético.

Resumen

Objetivo

Comparar la imagen de elastografía por RM 3T (RME) espín eco ecoplanar (SE-EPI) y de gradiente de eco (GRE) con y sin la administración de ácido gadoxético.

Métodos

Se incluyeron 84 pacientes a quienes se les realizó MRE antes y después de la administración de ácido gadoxético, usando secuencias SE-EPI y GRE. El rendimiento diagnóstico para la predicción de cirrosis hepática clínica y de varices esofágicas de alto riesgo fue medido usando el área bajo la curva (AUC) característica operativa del receptor. Se estudiaron la relación entre el T2* y el éxito de la MRE, y la correlación de los valores de la dureza hepática (LS) entre las dos secuencias antes y después de la administración de ácido gadoxético.

Resultados

SE-EPI-MRE dió lugar a una tasa de fracaso significativamente menor que GRE-MRE (1,19% frente a 10,71%, $P = 0,018$). El T2* aumentado se relacionó con una mayor probabilidad de éxito en la medida de la LS (odds ratio, 1.426; $P = 0.004$). El AUC de SE-EPI-MRE fue comparable al de GRE-MRE para la detección de cirrosis hepática clínica (0.938 vs. 0.948, $P = 0.235$) y varices esofágicas de alto riesgo (0.839 vs. 0.752, $P = 0.354$). Los valores de la LS no fueron significativamente diferentes antes y después de la administración de ácido gadoxético.

Conclusión

SE-EPI-MRE puede sustituir a la GRE-MRE para la detección de cirrosis hepática clínica y varices esofágicas de alto riesgo. El SE-EPI-MRE es particularmente útil en pacientes con depósitos de hierro, con menores tasas de fallo que la GRE-MRE.

Puntos clave

- Los valores LS son comparables entre SE-EPI-MRE y GRE-MRE.
- La administración de ácido gadoxético no influye en la medición de la LS.
- La tasa de fallos de la SE-EPI-MRE es significativamente menor que la de GRE-MRE.

Palabras clave

- Elastografía por resonancia magnética
- Fibrosis hepática
- Espín eco
- Eco de gradiente
- Ácido gadoxético

Exactitud diagnóstica de la resonancia magnética para la evaluación de la respuesta al tratamiento en pacientes con glioma de alto grado, revisión sistemática y metanálisis

Resumen

Objetivo

La evaluación de la respuesta al tratamiento en los gliomas de alto grado usa IRM con contraste ponderadas en T1, pero no son fiables. Han sido estudiadas nuevas técnicas de RM avanzadas, aunque la precisión no es bien conocida. Por lo tanto, realizamos un metaanálisis sistemático para evaluar la precisión diagnóstica de la RM anatómica y avanzada en la respuesta al tratamiento en gliomas de alto grado.

Métodos

Realizamos búsquedas sistemáticas en las bases de datos. La selección de los estudios y la extracción de los datos fueron realizados por dos autores de forma independiente. El metaanálisis se realizó utilizando un modelo de efectos aleatorios bivariable cuando se incluyeron ≥ 5 estudios.

Resultados

La RM anatómica (cinco estudios, 166 pacientes) mostró una sensibilidad y especificidad combinadas del 68% (IC del 95%: 51-81) y 77% (45-93), respectivamente. Los coeficientes de difusión aparente agrupados (siete estudios, 204 pacientes) demostraron una sensibilidad del 71% (60-80) y especificidad del 87% (77-93). DSC-perfusión (18 estudios, 708 pacientes) mostró una sensibilidad del 87% (82-91) y especificidad del 86% (77-91). La sensibilidad de la DCE-perfusión (cinco estudios, 207 pacientes) fue del 92% (73-98) y la especificidad del 85% (76-92). La sensibilidad de la espectroscopia (nueve estudios, 203 pacientes) fue del 91% (79-97) y la especificidad fue del 95% (65-99).

Conclusión

Las técnicas avanzadas mostraron mayor precisión diagnóstica que la RM anatómica, la más alta fue para la espectroscopia, lo que apoya su uso en la evaluación de la respuesta al tratamiento en gliomas de alto grado.

Puntos clave

- La evaluación de la respuesta al tratamiento en gliomas de alto grado con RM anatómica no es fiable.
- Se han estudiado nuevas técnicas avanzadas de RM, pero se desconoce la exactitud diagnóstica.
- El metaanálisis demuestra que la RM avanzada tiene una mayor precisión diagnóstica que la RM anatómica.
- La máxima precisión diagnóstica es para la espectroscopia y la perfusión RM.
- Apoya la incorporación de la RM avanzada en la evaluación de respuesta al tratamiento del gliomas de alto grado.

Palabras clave

- Glioma
- Imagen de resonancia magnética
- Metaanálisis
- Espectroscopia por resonancia magnética
- Respuesta al tratamiento

Importancia de las variantes de la anatomía cerebrovascular en potenciales embolizaciones retrógradas en el accidente cerebrovascular criptogénico

Resumen

Objetivo

Probar la hipótesis de que variantes en la anatomía cerebrovascular afectarán al número de pacientes demostrando un mecanismo de embolización retrógrada plausible de placas en la aorta descendente (AD).

Métodos

Se realizó RM de flujo 4D para valorar el flujo sanguíneo aórtico 3D y angiografía por RM para evaluar el polígono de Willis, la circulación posterior y la arquitectura del arco aórtico en treinta y cinco pacientes (63 ± 17 años) con accidente cerebrovascular (ACV) criptogénico. En pacientes con placas en la AD demostradas, la embolización retrógrada se consideró un mecanismo potencial si el flujo retrógrado se extendía desde la AD a un vaso supraaórtico que irrigase el territorio cerebral infartado.

Resultados

Se detectó embolización retrógrada a su territorio cerebral infartado correspondiente en seis (17%) pacientes. Se encontraron variaciones en la anatomía del polígono de Willis y el arco aórtico en el 60% de los pacientes, lo cual dio lugar a reclasificar el riesgo de embolización retrógrada y catalogarlo como presente en tres (9%) pacientes adicionales, dando lugar a un total de 26% de los pacientes con ictus criptogénico.

Conclusión

La RM con flujo en 4D demostró un 26% de concordancia entre la localización del infarto en imagen y el flujo diastólico retrógrado a los vasos que irrigaron el área cerebral afectada, identificando una etiología potencial para los ictus criptogénicos. Nuestros hallazgos demuestran la importancia de la anatomía cerebrovascular para determinar la concordancia entre las vías de flujo retrógrado y los territorios vasculares infartados de placas en la AD.

Puntos clave

- La embolización retrógrada de las placas de la aorta descendente constituye una etiología plausible en ictus criptogénicos.
- Las variantes frecuentes de la anatomía cerebrovascular son importantes para determinar el mecanismo de embolización retrógrada.
- Las variantes en la anatomía cerebrovascular pueden vincular las vías de flujo retrógrado con el territorio vascular infartado.

Palabras clave

- RM de flujo 4D
- Ictus
- Placa
- Flujo retrógrado
- Polígono de Willis

Identificación de las alteraciones de la sustancia blanca en pacientes con VIH no tratados previamente con antiretrovirales: un análisis de patrones multivariados de datos de DTI

Resumen

Objetivo

Identificar las alteraciones de la sustancia blanca (SB) en pacientes con VIH sin tratamiento antirretroviral (ARV) mediante la realización de un análisis de patrones multivariados (MVPA) de los datos de DMS (Diffusion Tensor Imaging).

Métodos

Se registraron 33 pacientes con VIH no tratados previamente con ART y 32 controles sanos. En primer lugar, se extrajeron las medidas de DTI en regiones completas de SB del cerebro para cada sujeto y se incluyeron en el procedimiento LASSO (Least Absolute Shrinkage and Selection Operators) - Modelo de regresión logística para identificar las áreas de SB dañadas. A continuación, se construyó el modelo de Máquinas de Vector de Soporte (SVM) basado en las medidas de DTI en las áreas de SB dañadas para hacer la clasificación del grupo control. También se analizó el coeficiente de correlación de Pearson entre las alteraciones de la SB y el estadio clínico del VIH.

Resultados

Se observaron importantes alteraciones relacionadas con el VIH en áreas de la SB relacionados con la función motora, el cuerpo calloso (CC) y la SB frontal. Con la validación cruzada "leave-one-out", se obtuvo una precisión del 83,08% ($P = 0,002$) y un área bajo la curva de 0,9110 en el modelo de clasificación SVM. Las alteraciones del CC se correlacionaron significativamente con el estadio clínico del VIH.

Conclusión

El MVPA fue sensible para detectar los cambios en la SB relacionados con el VIH. Nuestros hallazgos indicaron que el MVPA tenía un potencial considerable en la exploración de dichas alteraciones.

Puntos clave

- Se detectaron alteraciones en la SB a lo largo de la vía motora en los pacientes con VIH no tratados previamente con ART.
- Se observaron importantes alteraciones de la SB relacionadas con el VIH en CC y SB frontal.
- Las alteraciones en el CC se relacionaban de forma significativa con el estadio clínico del VIH.
- El CC podría ser más sensible a las alteraciones autoinmunes y la replicación del VIH.
- El análisis de patrones multivariantes tiene potencial para estudiar las alteraciones de la SB relacionadas con el VIH.

Palabras clave

- VIH
- Tensor de difusión Imaging
- Sustancia blanca
- Analisis multivariante
- Cuerpo calloso

Comparación intra-paciente de la reconstrucción iterativa basada en el modelo de dosis reducida con la reconstrucción iterativa estadística adaptativa de dosis estándar en el diagnóstico por TAC y seguimiento de la urolitiasis

Resumen

Objetivos

Evaluar la exactitud de las tomografías computarizadas de dosis reducida reconstruida utilizando una nueva generación de reconstrucción basada en el modelo iterativo en la enfermedad litiásica de las vías urinarias en comparación con la TC de dosis estándar utilizando una reconstrucción estadística adaptativa del 30%.

Métodos

Este estudio prospectivo de una sola institución reclutó a 125 pacientes que presentaban cólico renal agudo o para el seguimiento de cálculos urinarios conocidos. Se sometieron a dos TC's inmediatamente consecutivos, uno a la dosis estándar y uno a la dosis más baja (el índice de ruido más alto) que el escáner podía permitir. Las TC's de dosis reducida fueron reconstruidos usando los algoritmos ASIR 30% y MBIR y revisados independientemente por dos radiólogos. Se obtuvieron medidas objetivas y subjetivas de calidad de imagen, así como datos diagnósticos.

Resultados

El escáner MBIR de dosis reducida fue 100% concordante con el estándar de referencia para la evaluación de cálculos ureterales. Fue extremadamente preciso en la identificación de cálculos de 3 mm o más. El algoritmo permitió una reducción de la dosis del 58% sin ninguna pérdida de calidad de la exploración.

Conclusiones

La TC de dosis reducida utilizando MBIR es exacta en imágenes agudas para los síntomas de cólico renal y para el seguimiento de la urolitiasis y permite una reducción significativa de la dosis.

Puntos clave

- MBIR permite reducir la dosis de la TC con una precisión diagnóstica similar
- MBIR supera al ASIR cuando se utiliza para la reconstrucción de escáneres de dosis reducida
- MBIR se puede utilizar para evaluar con precisión las piedras de 3 mm o más

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Urolitiasis
- Cólico renal
- Dosis de radiación
- Riñón

Tomografía computarizada de perfusión de hígado y bazo en pacientes con cirrosis: ¿Existe una correlación entre la perfusión y la hipertensión venosa portal?

Resumen

Objetivos

Correlacionar los parámetros de perfusión hepática y esplénica del TC con medidas de gradiente de presión venosa hepática (HVPG) en pacientes con cirrosis.

Métodos

Veintiún pacientes con cirrosis (varones, 17, mujeres, 4, media \pm edad SD, 57 ± 7 años) se sometieron a TC de perfusión hepática y esplénica en TC de 320 filas de detectores, así como la medición invasiva de HVPG. Para medir el flujo arterial hepático (HAF), el flujo venoso portal (PVF), el índice de perfusión hepática (HPI), el flujo arterial esplénico (SAF), el volumen de sangre esplénica (SBV),) y la depuración esplénica (SCL) se utilizaron diferentes algoritmos de perfusión de TC (análisis de pendiente máxima y diagrama de Patlak). Los parámetros de perfusión hepática y esplénica se correlacionaron con HVPG, y se calculó la sensibilidad y especificidad para la detección de hipertensión portal grave (≥ 12 mmHg).

Resultados

El coeficiente de correlación de Spearman fue $-0,53$ ($p < 0,05$) entre SAF y HVPG, y $-0,68$ ($p < 0,01$) entre HVPG y SCL. Utilizando un valor de corte de $125 \text{ ml / min / } 100 \text{ ml}$ para la SCL, la sensibilidad para la detección de una HVPG ≥ 12 mmHg fue del 94% y la especificidad del 100%. No hubo correlación significativa entre los parámetros de perfusión hepática y HVPG.

Conclusión

La TC de perfusión en pacientes con cirrosis mostró una fuerte correlación entre SCL y HVPG y puede utilizarse para la detección de hipertensión portal grave.

Puntos clave

- SAF y SCL se correlacionan estadísticamente con HVPG
- SCL mostró una correlación más fuerte con HVPG que SAF
- El corte de SCL de $125 \text{ ml / min / } 100 \text{ ml}$ produjo un 94% de sensibilidad, un 100% de especificidad para el PH grave
- HAF, PVF y HPI no mostraron correlación estadísticamente significativa con HVPG

Palabras clave

- CT-perfusión
- Hígado
- Bazo
- Cirrosis
- Hipertensión portal

Contaminación bacteriana de las sondas de ultrasonido en diferentes instituciones radiológicas antes y después del entrenamiento específico de higiene: ¿tenemos un problema general de higiene?

Resumen

Objetivo

Investigar las condiciones higiénicas de las sondas de ultrasonido antes y después del entrenamiento de higiene en las instituciones de radiología en comparación con la contaminación bacteriana en lugares públicos.

Métodos

En tres departamentos de radiología, la contaminación bacteriana se evaluó utilizando placas de agar para cultivos tomados de 36 sondas de ultrasonido. Posteriormente, los equipos fueron entrenados por un centro de higiene y 36 sondas de ultrasonido fueron desinfectadas rutinariamente con toallitas desinfectantes y luego evaluadas. En comparación, se analizó la contaminación bacteriana en lugares públicos (agarraderas de autobús, $n = 11$, asientos de inodoro, $n = 10$). Las placas se incubaron y se analizó el número de unidades formadoras de colonias (UFC).

Resultados

Los cultivos tomados de las sondas mostraron una mediana de 53 UFC antes y 0 UFC después del entrenamiento ($P < 0,001$). Los cultivos tomados de lugares públicos mostraron una mediana de 4 UFC en los baños y 28 en los autobuses y tenían menor carga bacteriana en comparación con las sondas de ultrasonido antes del entrenamiento ($P = 0,055$ en los baños, $P = 0,772$ en autobuses).

Conclusión

La contaminación bacteriana de las sondas de ultrasonido antes del entrenamiento de higiene resultó ser alta y mostró una carga bacteriana más alta que los inodoros o las agarraderas de los autobuses. Los radiólogos deben ser conscientes de que la falta de higiene en el campo de los diagnósticos de ultrasonido pone a los pacientes en riesgo de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.

Puntos clave

- Las infecciones asociadas al hospital son un problema para el cuidado del paciente.
- El entrenamiento higiénico del personal evita la contaminación bacteriana de las sondas de ultrasonido.
- La desinfección de sondas de ultrasonido es un método fácil de proteger a los pacientes.

Palabras clave

- Sondas de ultrasonidos
- Contaminación bacteriana
- Desinfección
- Infecciones asociadas al cuidado de la salud
- Unidades formadoras de colonias

Las características radiómicas del parénquima cerebral peritumoral en RM multiparamétrica en pacientes aún no tratados predice la supervivencia a largo y corto plazo en el glioblastoma multiforme: Hallazgos preliminares.

Resumen

Objetivos

A pesar de que el 90% de las recurrencias del glioblastoma (GBM) ocurren en la zona peritumoral cerebral (ZPC), su papel en la supervivencia del paciente es poco conocida. Este estudio aprovecha el análisis computarizado de la textura (es decir, la radiómica) para evaluar la eficacia de los hallazgos de la ZPC de la RM pre-operatoria para predecir la supervivencia a largo plazo (>18 meses) frente a corto plazo (<7 meses) del GBM.

Métodos

Se revisaron sesenta y cinco estudios de pacientes (29 a corto plazo, 36 a largo plazo) con secuencias T1w con gadolinio, secuencias FLAIR y T2w, obtenidas del Cancer Imaging Archive. Un experto segmentó manualmente cada estudio como: lesión captante, ZPC y necrosis tumoral. De cada región, se obtuvieron 402 características radiómicas (captura de co-ocurrencia, dependencia de nivel de gris y gradientes direccionales). La evaluación se realizó mediante tres validaciones cruzadas, utilizando un subconjunto de estudios para seleccionar los hallazgos más predictivos y el subconjunto restante se utilizó para evaluar su eficacia en predecir la supervivencia.

Resultados

Se encontró un subconjunto de diez hallazgos radiómicos peritumorales en la RM, sugestivos de heterogeneidad en la intensidad y patrones de textura, como predictores de supervivencia ($P = 1,47 \times 10^{-5}$) en comparación con las características del realce tumoral, regiones necrosadas y factores clínicos conocidos.

Conclusión

Nuestro análisis preliminar sugiere que los hallazgos radiómicos de la ZPC en RM rutinaria preoperatoria pueden ser predictivos de supervivencia a largo y a corto plazo en GBM.

Puntos clave

- Los hallazgos radiómicos de las regiones peritumorales pueden valorar la heterogeneidad del glioblastoma para predecir su pronóstico.
- La radiómica peritumoral unida a factores clínicos son altamente predictivas de la evolución del glioblastoma.
- Identificar los marcadores pronósticos puede ayudar a tomar decisiones terapéuticas personalizadas en el glioblastoma.

Palabras clave

- Glioblastoma multiforme
- Supervivencia
- Radiómica
- Textura
- Peritumoral

Fe de erratas: Las características radiómicas del parénquima cerebral peritumoral en RM multiparamétrica en pacientes aún no tratados predicen la supervivencia a largo y a corto plazo en el glioblastoma multiforme: hallazgos preliminares

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Resonancia magnética multiparamétrica de próstata con diagnóstico asistido por ordenador: estudio de rendimiento en observadores experimentados

Resumen

Objetivo

Comparar la capacidad para detectar cáncer de próstata (CaP) de lectores experimentados empleando mapas de probabilidad generados mediante un sistema de diagnóstico asistido por ordenador (DAO), con la de la lectura no asistida en la interpretación de la resonancia multiparamétrica (RMmp).

Métodos

Tres radiólogos experimentados revisaron casos de RMmp de próstata 2 veces. En la primera observaron las marcas DAO en un mapa de probabilidad y clasificaron como positivas aquellas sospechosas de cáncer. Tras 6 semanas, los mismos radiólogos interpretaron las RMmp sin DAO, empleando su protocolo favorito. Comparamos la sensibilidad, especificidad, tiempo de lectura y variabilidad interobservador para los dos paradigmas de lectura.

Resultados

El conjunto de datos incluía 89 sujetos, 35 de los cuales tenían al menos un CaP significativo. La sensibilidad fue 80,9% (IC 95%: 72,1-88,0%) y 87,6% (IC 95%: 79,8-93,2; $P = 0,105$) para el paradigma no asistido y DAO, respectivamente. La sensibilidad fue mayor con DAO en las lesiones con GS > 6 (91,3% vs 81,2%, $P = 0,046$) o diámetro ≥ 10 mm (95,0% vs 80,0%; $P = 0,006$). El DAO no afectó la especificidad. El promedio de tiempo de lectura con DAO fue significativamente menor (220 s vs 60 s, $P < 0,001$).

Conclusión

Los lectores experimentados que usan mapas de probabilidad generados por DAO pueden detectar más pacientes con lesiones PCa ≥ 10 mm en RM que mediante la interpretación no asistida; el tiempo total de informe es más corto. Deberían investigarse diferentes paradigmas de lectura para poder obtener más información sobre la interacción DAO-humanos.

Puntos clave

- Con DAO la sensibilidad aumenta en pacientes con tumores de próstata ≥ 10 mm y / o GS > 6.
- DAO acorta significativamente el tiempo de informe de la RM multiparamétrica.
- Con DAO se observó un aumento escaso de la concordancia interobservador.

Palabras clave

- Cáncer de próstata
- Imagen por resonancia magnética
- Detección asistida por ordenador
- Estudio de observador
- Rendimiento diagnóstico

Co-registro de la TC preoperatoria con nódulos en vidrio deslustrado ex vivo extirpados quirúrgicamente para definir la extensión espacial del adenocarcinoma invasivo en imágenes in vivo: estudio de prueba de concepto

Resumen

Objetivo

Desarrollar una propuesta para la fusión radio-patológica de la histología ex vivo de nódulos pulmonares extirpados quirúrgicamente con TC preoperatoria, para hacer un mapa radiológico de la extensión espacial del componente adenocarcinomatoso invasivo del nódulo.

Métodos

Se incluyeron seis sujetos (edad: 75 ± 11 años) con TC preoperatoria y nódulos en vidrio deslustrado extirpados quirúrgicamente (tamaño: $22,5 \pm 5,1$ mm) con un componente adenocarcinomatoso invasivo significativo (> 5 mm). El anatomopatólogo describió la extensión de la enfermedad en especímenes de histología digitalizados; dos radiólogos y un médico de cuidados críticos pulmonares delinearon todo el nódulo en la TC (resolución en el plano: $<0,8$ mm, distancia entre cortes: 1-5 mm). Introducimos una nueva propuesta de reconstrucción para localizar las piezas histológicas en 3D en relación con cada una utilizando en TC como restricción espacial. Esto permitió el mapeo espacial de la extensión de la invasión tumoral de la histología a la TC.

Resultados

Se observó una buena superposición de la histología 3D reconstruida y del nódulo delineado en TC ($65,9 \pm 5,2\%$). Se observó una reducción de la desalineación en 3D de los puntos anatómicos correspondientes en la histología y la TC ($1,97 \pm 0,42$ mm). Por otra parte, las distribuciones de la atenuación en TC (UH) fueron diferentes al comparar las regiones invasivas e in situ.

Conclusión

Este estudio de prueba de concepto sugiere que nuestro método de fusión puede permitir el mapeo espacial del componente adenocarcinomatoso invasivo de cortes de histología 2D en la TC in vivo.

Puntos clave

- Las reconstrucciones 3D se generan a partir de especímenes de histología 2D de nódulos en vidrio deslustrado.
- La metodología de reconstrucción empleó la TC in vivo preoperatoria como restricción espacial 3D.
- La metodología permite el mapeo del adenocarcinoma desde la histología digitalizada hasta la TC in vivo.
- La metodología potencialmente facilita el descubrimiento de los hallazgos en TC de adenocarcinoma invasivo.

Palabras clave

- Adenocarcinoma pulmonar
- Tomografía computarizada
- Patología
- Procesamiento de imágenes asistido por ordenador
- Imagen multimodal

Neurodegeneración y neuroinmunidad asociadas al VIH: Espectroscopia por RM multivóxel en pacientes con y sin tratamiento

Resumen

Objetivo

Estudiar los cambios neurobioquímicos en el tejido cerebral de aspecto normal en pacientes VIH+ con y sin terapia antiretroviral combinada (TARc) y en controles normales, empleando espectroscopia por RM multivóxel (ERMmv).

Métodos

Realizamos ERMmv en equipo de 3T con secuencias 3D de eco largo y corto en 110 sujetos sin sintomatología neurológica (32 VIH+ con TARc, 28 VIH+ sin tratamiento y 50 controles sanos), estudiando la sustancia blanca subcortical y profunda supracallosa frontal y parietal y el giro cingulado (se analizaron las ratios NAA/Cr, Cho/Cr y ml/Cr). El valor estadístico se estableció en $P < 0,05$.

Resultados

Comparando los sujetos VIH+ con los normales, en los VIH+ hubo un descenso significativo en la ratio NAA/Cr en todas las localizaciones, un aumento en ml/Cr en el giro cingulado anterior (GCA), y no se vieron diferencias significativas en la ratio de Cho/Cr, salvo en el GCA, donde en pacientes VIH+ hubo un aumento con tendencia a la significación. No hubo diferencias significativas en ninguna de las ratios entre sujetos VIH+ con y sin TARc.

Conclusión

La pérdida y la disfunción neuronal afectan a todo el volumen cerebral en pacientes VIH+. Desgraciadamente la TARc no parece eficaz para frenar el proceso neurodegenerativo acelerado inducido por el VIH, pero es parcialmente eficaz para prevenir la proliferación glial.

Puntos clave

- Este es el primer estudio de ERMmv cerebral con 3T en VIH.
- Todas las áreas cerebrales estudiadas están afectadas por el proceso neurodegenerativo.
- El giro cingulado y la sustancia blanca subcortical son más vulnerables a la neurodegeneración inducida por el VIH.
- La TARc es eficaz para controlar la inflamación pero no para prevenir la neurodegeneración.

Palabras clave

- Espectroscopia por resonancia magnética
- Cerebro
- Daño cerebral, crónico
- Complejo demencia SIDA
- Terapia antiretroviral de alta actividad

Los mapas Z basados en *arterial spin labeling* presentan alta especificidad y valor predictivo positivo para la demencia neurodegenerativa en comparación con la FDG-PET

Resumen

Objetivo

El análisis de la perfusión cerebral basado en RM con técnica *arterial spin labeling* (ASL) ha sido propuesto como alternativa a la FDG-PET en pacientes con enfermedad neurodegenerativa. Los mapas Z muestran valores de distribución normales que relacionan una imagen con una base de datos de controles y se usan rutinariamente en FDG-PET para demostrar patrones de hipometabolismo específicos de la enfermedad a nivel individual. Este estudio pretende comparar la obtención de mapas Z basados en ASL con la FDG-PET.

Métodos

Los datos se obtuvieron de dos lugares diferentes, con cada cohorte formada por un conjunto de individuos con enfermedad de Alzheimer ($n = 18 + 7$), demencia frontotemporal ($n = 12 + 8$) y controles ($n = 9 + 29$) a los que se les realizó ASL pseudocontinua y FDG-PET. Se crearon mapas Z para cada individuo y modalidad. Cuatro médicos experimentados valoraron visualmente los 166 mapas Z en orden aleatorio y de forma ciega para modalidad y diagnóstico.

Resultados

La discriminación entre pacientes y controles mediante mapas Z basados en ASL tuvo una alta especificidad (84%) y valor predictivo positivo (80%) pero una sensibilidad significativamente menor que los mapas Z basados en FDG-PET (53% y 96%, $p < 0,001$). Entre los casos verdaderos positivos, se realizó un diagnóstico correcto en 76% de los casos con ASL y 84% de los casos con FDG-PET ($p = 0,168$).

Conclusión

Los mapas Z basados en ASL pueden usarse para valoración visual de la demencia neurodegenerativa con alta especificidad y valor predictivo positivo aunque con menor sensibilidad que la FDG-PET.

Puntos clave

- Los mapas Z basados en ASL tienen una alta especificidad y valor predictivo positivo en demencia neurodegenerativa.
- Los mapas Z basados en ASL tienen significativamente menor sensibilidad que los mapas Z basados en FDG-PET.
- La FDG-PET puede reservarse para casos ASL negativos en los que persista la sospecha clínica.
- Los hallazgos fueron similares en los dos lugares de estudio.

Palabras clave

- Neurodegenerativo
- Demencia
- 18F-FDG
- RM con técnica *arterial spin labeling*
- Valoración visual

Forma anormal de los núcleos subcorticales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Resumen

Objetivo

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) aumenta el riesgo de atrofia cerebral y de demencia. Nuestro objetivo es dilucidar las alteraciones estructurales en la sustancia gris (SG) profunda y su relación con los déficits cognitivos en la DMT2 combinando volumetría basada en regiones de interés (ROI), morfometría basada en vóxel (MBV) y análisis de forma.

Métodos

Seleccionamos 23 pacientes con DMT2 y 22 controles sanos apareados por edad, quienes se sometieron a RM estructural potenciada en T1. Se analizaron las imágenes mediante los tres métodos mencionados para obtener formas y volúmenes de la estructura de la SG profunda. Se realizó una valoración bioquímica y cognitiva, y se correlacionó con las medidas resultantes.

Resultados

El análisis de forma demostró que la DMT2 se asocia con atrofia focal de la cabeza del caudado bilateral y de la parte dorso-medial del tálamo. La volumetría basada en ROI sólo detectó la reducción del volumen del tálamo en la DMT2 al comparar con los controles. No se encontraron diferencias significativas mediante la MBV. Sin embargo, un rendimiento peor en la velocidad del proceso cognitivo se correlacionó con una atrofia más grave de la SG de la parte dorso-medial bilateral del tálamo. Además, el volumen de la SG en la parte dorsomedial bilateral del tálamo cambió negativamente con la HbA_{1c}.

Conclusión

Analizar la forma es sensible para identificar anomalías estructurales de la SG profunda en la DMT2 y sus relaciones con alteraciones cognitivas, lo que podría ayudar considerablemente a clarificar el sustrato neural de la disfunción cognitiva en la DMT2.

Puntos clave

- La diabetes mellitus tipo 2 se acompaña de atrofia cerebral y de disfunción cognitiva
- Las estructuras de la sustancia gris profunda son esenciales para múltiples procesos cognitivos
- El análisis de la forma puso de manifiesto atrofia del tálamo dorso-medial y del caudado en los pacientes
- La atrofia talámica dorso-medial se correlacionó con un enlentecimiento del proceso cognitivo y con una HbA_{1c} elevada
- El análisis de la forma tiene ventajas para revelar los sustratos neurales de los déficits cognitivos en la diabetes

Palabras clave

- Diabetes mellitus tipo 2
- RM estructural
- Núcleos subcorticales
- Análisis de forma
- Cognición

FLAIR* para visualizar venas en lesiones en sustancia blanca: una nueva herramienta para el diagnóstico de esclerosis múltiple

Resumen

Objetivo:

Explorar el potencial de una técnica de post-procesamiento combinando FLAIR y T2 * (FLAIR *) para distinguir entre las lesiones causadas por la esclerosis múltiple (EM) de las de enfermedad de los pequeños vasos cerebrales (SVD por sus siglas en inglés) en un entorno clínico.

Métodos

Los datos de FLAIR y T2 * adquiridos en equipo de 3T a 25 personas con EM recidivante (pwRMS) y diez con pwSVD fueron utilizados para este estudio. Después del post-procesamiento, los mapas FLAIR * se utilizaron para determinar la proporción de lesiones de la sustancia blanca (WML) que mostraban el signo de la "vena en la lesión" (VIL), característica histopatológica característica de las placas de MS. La sensibilidad y la especificidad del diagnóstico de EM se examinaron sobre la base de > 45% VIL + y > 60% VIL + WML, y en comparación con Los actuales criterios de difusión en el espacio (DIS).

Resultados

Todos los pwRMS tuvieron > 45% VIL + WML (rango 58-100%) mientras que en pwSVD la proporción de VIL + WML fue significativamente menor (0-64%, media $32 \pm 20\%$). La sensibilidad basada en > 45% VIL + fue 100% y la especificidad 80% mientras que con > 60% VIL + como criterio, la sensibilidad fue 96% y la especificidad 90%. Los criterios DIS tenían 96% de sensibilidad y 40% de especificidad.

Conclusión

FLAIR * permite la detección de VIL + WML en un entorno clínico, lo que facilita la diferenciación de la EM de la SVD basada en la RM cerebral.

Puntos clave

- FLAIR * en un entorno clínico permite la visualización de venas en lesiones de materia blanca.
- Existe una proporción significativa de lesiones de ES que muestran una vena en la lesión en la RM.
- Las lesiones microangiopáticas muestran una menor proporción de venas intralesionales que las lesiones por EM.
- Los criterios basados en las venas intralesionales pueden complementar los criterios actuales de RM para el diagnóstico de EM.

Palabras clave

- Esclerosis múltiple
- Resonancia magnética
- materia blanca
- Neuroimagen
- Vena central

Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica: evaluación de la angiografía perfusión 2D en pacientes que recibieron angioplastia pulmonar con balón.

Resumen

Objetivos

Evaluar la viabilidad de la angiografía perfusión 2D (2D-PA) para cuantificar cambios de perfusión del parénquima pulmonar pre y post angioplastia pulmonar con balón (BPA)

Métodos

Fueron incluidas treinta intervenciones consecutivas en 16 pacientes con 99 segmentos de arterias pulmonares tratadas. Para cuantificar los cambios en el flujo sanguíneo pulmonar utilizando la 2D-PA, las angiografías de sustracción digital (DSA) adquiridas antes y después de la BPA fueron post-procesadas. Se colocó un ROI de referencia en la arteria pulmonar tratada y un ROI diana distal en el parénquima pulmonar, en correspondencia con las áreas pre y post-BPA en la DSA. Se evaluaron el tiempo al pico (TTP), la densidad de pico (PD) y el área bajo la curva (AUC). Se calcularon las razones del ROI de referencia y ROI diana (TTP_{parenchyma} / TTP_{inflow}, PD_{parenchyma} / PD_{inflow}, AUC_{parenchyma} / AUC_{inflow}). Las diferencias relativas de los parámetros de la 2D-PA se correlacionaron con los cambios en los valores del grado de flujo pulmonar.

Resultados

Los valores del grado de flujo pulmonar mejoró después de BPA ($p < 0,0001$). Asimismo, la relación TTP_{parenchyma}/TTP_{inflow} se acortó en un 10% ($p = 0,0002$), el PD_{parenchyma} / PD_{inflow} aumentó en un 46% ($p < 0,0001$) y el AUC_{parenchyma}/AUC_{inflow} aumentó en un 36% ($p < 0,0001$). Se observó una correlación significativa entre los cambios en el valor de flujo pulmonar y los cambios en PD_{parenchyma}/PD_{inflow} ($\rho = 0,48$, $p < 0,0001$) y AUC_{parenchyma}/AUC_{inflow} ($\rho = 0,31$, $p = 0,0018$).

Conclusión

La cuantificación de la perfusión pulmonar antes y después de la BPA utilizando 2D-PA es factible y tiene el potencial de mejorar el monitoreo de la BPA.

Puntos clave

- Es factible realizar la cuantificación de los resultados de la BPA mediante el uso de 2D-PA.
- La 2D-PA permite la evaluación objetiva de los cambios en la perfusión parenquimatosa pulmonar.
- 2D-PA tiene el potencial de optimizar la BPA.

Palabras clave

- Angiografía perfusión 2D
- Angioplastia pulmonar con balón
- Angioplastia pulmonar transluminal percutánea
- Hipertensión pulmonar
- Hipertensión pulmonar tromboembólica crónica.

Seguimiento de los aneurismas intracraneales coileados usando zTE ARM en comparación con TOF ARM: estudio preliminar de calidad de imagen

Resumen

Objetivo

Evaluar de forma prospectiva los aneurismas intracraneales coileados utilizando un nuevo método de angiografía por resonancia magnética (ARM) no contrastada con tiempo de eco cero (zTE) y comparar su calidad de imagen con la ARM con tiempo de vuelo (TOF), utilizando la angiografía por sustracción digital (DSA) como referencia.

Métodos

Estudio monocéntrico con 25 pacientes (10 varones y 15 mujeres, $53,96 \pm 12,46$ años). Las secuencias de ARM se realizaron 24 h antes de DSA. La intensidad del artefacto de susceptibilidad y la señal de flujo dentro de la arteria se midieron utilizando una escala de 4 puntos. Evaluamos el estado de oclusión usando la escala Montreal de 3 grados.

Resultados

Las puntuaciones de zTE fueron superiores a TOF tanto para la intensidad del artefacto de susceptibilidad ($3,42 \pm 0,64$, $2,92 \pm 0,63$, $P = 0,01$) como para la señal de flujo ($3,66 \pm 0,95$, $3,24 \pm 1,24$, $P = 0,01$). DSA reveló 17 oclusiones completas, cinco aneurismas residuales de cuello y dos aneurismas residuales. El acuerdo entre observadores fue excelente (ponderado κ : 0,89) para zTE y bueno (ponderado κ : 0,68) para TOF. El acuerdo de intermodalidad fue excelente para zTE (κ ponderado: 0,95) y bueno para TOF (κ ponderado: 0,80). Ambas secuencias ARM obtuvieron altas correlaciones con DSA (zTE, ρ de Spearman: 0,91, TOF, ρ de Spearman: 0,81).

Conclusión

zTE ARM muestra resultados prometedores para el seguimiento de aneurismas intracraneales coileados y es superior a TOF ARM para visualizar la arteria y evaluar el estado de oclusión.

Puntos clave

- Se aplicaron varias secuencias ARM para el seguimiento de aneurismas intracraneales coileados.
- zTE ARM fue menos sensible a los artefactos de susceptibilidad y hemodinámica.
- En este estudio monocéntrico, zTE ARM fue equivalente a DSA.
- zTE ARM puede ser una alternativa a la ARM TOF para el seguimiento.

Palabras clave

- ARM
- DSA
- Marcaje del espín arterial
- Aneurisma intracraneal
- Coileado

Dosis del paciente en radiología intervencionista: un estudio multicéntrico de los procedimientos más frecuentes en Francia

Resumen

Objetivo

La Sociedad Francesa de Físicos Médicos realizó un estudio nacional retrospectivo sobre dosis en pacientes para evaluar los niveles de referencia (NR) en radiología intervencionista como requiere la Directiva Europea 2013/59/Euratom.

Métodos

Se analizaron quince procedimientos intervencionistas en neurorradiología, radiología vascular y procedimientos osteoarticulares. Se registraron el área producto Kerma aire (PKA), tiempo de fluoroscopia (TF), kerma en área de referencia y el número de imágenes de 10 a 30 pacientes por procedimiento. Se calcularon los NR como los terceros cuartiles de las distribuciones.

Resultados

Los resultados de 4.600 procedimientos de 36 servicios confirmaron la gran variabilidad en la dosis de los pacientes para un mismo procedimiento. Se propusieron NR para los cuatro estimadores dosimétricos y los 15 procedimientos. Los NR en términos de PKA y TF fueron de 90 Gm.cm² y 6 minutos en arteriografías de miembros inferiores y de 70 Gy.cm² y 11 minutos en vertebroplastias. Para estos cuatro procedimientos, los NR fueron definidos según la complejidad del procedimiento. Los resultados obtenidos en todos los procedimientos fueron inferiores a la mayoría de los ya publicados.

Conclusión

Este estudio relata los NR en radiología intervencionista basados en un estudio nacional. La evolución continúa de las prácticas y las tecnologías requieren actualizaciones periódicas de los NR.

Puntos clave

- La dosis administrada en radiología intervencionista depende del procedimiento, la práctica y el paciente.
- Se proponen NR nacionales para 15 procedimientos intervencionistas.
- Los niveles de referencia (NR) son útiles para comparar prácticas y optimizar protocolos.
- Se proponen NR para el producto kerma área, kerma en aire, tiempo de fluoroscopia y número de imágenes.
- Los NR deberían adaptarse a la complejidad del procedimiento y ser actualizados periódicamente.

Palabras clave

- Radiología intervencionista
- Niveles de referencia
- Dosis de pacientes
- Protección a la radiación
- Dosimetría del paciente

Biopsia percutánea transluminal con fórceps en pacientes con sospecha de obstrucción maligna de la vía biliar: factores que influyen en los resultados de 271 pacientes.

Resumen

Objetivo

Evaluar los factores predictivos para el diagnóstico de los falsos negativos en las biopsias percutáneas con fórceps en pacientes sospechosos de tener una obstrucción biliar maligna.

Métodos

Se sometió a 271 pacientes consecutivos con ictericia obstructiva a una biopsia percutánea con fórceps. En cada paciente, se recogieron de 3 a 5 muestras de la lesión (media 3,5). El diagnóstico final de cada paciente fue confirmado con hallazgos patológicos en cirugía, datos histológicos adicionales o seguimiento clínico y radiológico. Se realizó un análisis univariado y análisis de regresión logística multivariante para identificar los factores de riesgo asociados a los falsos negativos.

Resultados

194 de las 271 biopsias resultaron verdaderos positivos y 20 fueron verdaderos negativos. Hubo 57 falsos negativos y ningún falso positivo. El diagnóstico en obstrucciones biliares malignas mediante biopsia percutánea transluminal con fórceps obtuvo una sensibilidad del 77,2%; especificidad, 100%; y precisión, 78,9%; valor predictivo positivo, 100%, valor predictivo negativo; 25,9%. A la hora de tener en cuenta los falsos negativos resultaron factores de riesgo las biopsias obtenidas del segmento periampular del conducto biliar común, el conducto biliar intrahepático y la enfermedad metastásica.

Conclusiones

La biopsia percutánea con fórceps proporciona una precisión relativamente alta en el diagnóstico de las obstrucciones biliares malignas. Se determinó que los factores predictivos de la biopsia para los falsos negativos eran el sitio de la biopsia y el origen del tumor primario.

Puntos clave

- La biopsia percutánea con fórceps proporciona una precisión relativamente alta en el diagnóstico de las obstrucciones biliares malignas.
- Los factores predictivos de la biopsia para los falsos negativos fueron el sitio de la biopsia y el origen del tumor primario.
- Las complicaciones relacionadas con el procedimiento fueron bajas.

Palabras clave

- Biopsia
- Técnica diagnóstica, quirúrgica
- Colangiocarcinoma
- Patología de la vía biliar
- Radiología intervencionista

Resultados a medio plazo después de crioablación percutánea de la endometriosis sintomática de la pared abdominal: comparación con la cirugía sola en una sola institución

Resumen

Objetivos

Comparar los resultados de la crioablación percutánea guiada por imagen de la endometriosis sintomática de la pared abdominal (AWE) versus cirugía sola.

Métodos

De 2004 a 2016, la crioablación o la cirugía sola se realizaron bajo anestesia local (n = 5) o general (n = 15) para AWE en una sola institución en 7 (edad media 36,1 años) y 13 (edad media 31,9 años) pacientes, respectivamente. Quince lesiones fueron tratadas por crioablación (tamaño medio, 2,3 cm, rango de 0,5-7 cm) y 16 por cirugía (2,5 cm; 1,1-3,4 cm). Se compararon la tolerancia, la eficacia y las características de las pacientes y del procedimiento.

Resultados

La mediana de seguimiento fue de 22,5 (rango, 6-42) meses después de la crioablación y 54 (14-149) después de la cirugía. El procedimiento mediano y la duración de la hospitalización fueron 41,5 min (24-66) y 0,8 días (0-1) después de la crioablación, y 73,5 min (35-160) y 2,8 días (1-12 días) después de la cirugía (ambos P = 0,01). Tres pacientes (23,1%) tuvieron complicaciones graves y nueve secuelas estéticas (69,2%) después de la cirugía, ninguna después de la crioablación (P = 0,05). Las tasas medias de supervivencia libre de síntomas a los 12 y 24 meses fueron 100% y 66,7% (95% IC, 5,4; 94,5) después de la crioablación y 92% (55,3; 98,9) después de la cirugía en ambos puntos temporales (P = 0,45).

Conclusiones

La crioablación presenta efectividad similar a la cirugía para el control local de AWE, y reduce la duración de la hospitalización y las complicaciones. Cualquier secuela estética se asoció con la crioablación.

Puntos clave

- La hospitalización es más corta después de la crioablación que después de la cirugía de la endometriosis de la pared abdominal.
- Se observa una tasa significativamente menor de complicaciones después de la crioablación en comparación con la cirugía.
- La crioablación de la endometriosis de la pared abdominal presenta una eficacia similar a la cirugía sola
- Se observa una reducción significativa del dolor 6 meses después del tratamiento.
- Se observa una reducción significativa de la endometriosis de la pared abdominal a los 6 meses.

Palabras clave

- Endometriosis de la pared abdominal
- Crioablación
- Cirugía
- Resultados
- La seguridad

Valores predictivos positivos de ecografía por categorías BI-RADS 3-5 para masas sólidas: Un estudio de revisor independiente

Resumen

Objetivo

Se evaluaron múltiples valores predictivos positivos (PPV) de distintos revisores para masas BI-RADS 3, 4a, 4b, 4c y 5 en ecografía antes y después de las guías propuestas.

Métodos

Este estudio retrospectivo, incluyó a cuatro revisores americanos y cuatro no americanos, que asignaron categorías BI-RADS para las imágenes ecográficas de 374 masas confirmadas por biopsia. Los revisores recibieron guías y re-clasificaron a las masas. Evaluamos las habilidades de los revisores para alcanzar las referencias ACR de las categorías BI-RADS antes y después de las pautas.

Resultados

Los PPV aumentaron con la categoría BI-RADS. Los PPV pre y post-pautas fueron de 6.0% y 4.4% para la categoría 3, 27.3% y 30.5% para la categoría 4a, 49.9% y 51.5% para la categoría 4b, 69.0% y 67.4% para la categoría 4c y 79.3% y 80.1 % para la categoría 5. Los revisores alcanzaron el punto de referencia PPV para la categoría 4c, pero no para las categorías 3, 4a, 4b y 5, sin mejora significativa después de las directrices. Los usuarios habituales de la subcategoría BI-RADS 4 fallaron menos en los puntos de referencia que los usuarios no habituales.

Conclusión

Antes y después de las pautas, los PPV de los revisores aumentaron con las categorías de BI-RADS, se alcanzaron puntos de referencia de PPV de ACR en la categoría 4c, no siendo alcanzados en otras categorías, especialmente en la subcategoría 4a crítica, donde el PPV era demasiado alto. Los usuarios de la subcategoría BI-RADS 4 obtuvieron mejores resultados que los no usuarios.

Puntos clave

- Los revisores no pudieron alcanzar puntos de referencia para las subcategorías de BI-RADS 4, especialmente 4a.
- Los revisores estadounidenses y brasileños tuvieron un rendimiento similar en la subcategorización BI-RADS 4 de ACR.
- Las pautas propuestas no mejoraron el rendimiento de los revisores estadounidenses o brasileños.
- Los usuarios habituales de la subcategoría BI-RADS 4 obtuvieron mejores resultados que los no habituales.
- Las características de la ecografía distinguen entre lesiones benignas y malignas, no las subcategorías BI-RADS 4.

Palabras clave

- Ecografía mamaria
- Neoplasias mamarias
- Cáncer de mama
- Tumores de mama
- Diagnóstico por imagen

Evaluación del valor R2 * en el carcinoma ductal invasivo con respecto a factores pronósticos relacionados con la hipoxia mediante descomposición iterativa de agua y grasa con asimetría de eco y emisión de mínimos cuadrados (DIAE)

Resumen

Objetivo

Correlacionar el valor R2 * obtenido por descomposición iterativa de agua y grasa con asimetría de eco y emisión de mínimos cuadrados (DIAE) con foco fibrótico (FF), densidad de microvasos y biomarcador hipóxico (HIF-1 α) en el carcinoma de mama.

Métodos

42 pacientes diagnosticados de carcinoma ductal invasivo (CDI) de mama se sometieron a resonancia magnética de mama incluyendo DIAE antes de la cirugía. Toda la región de interés (ROI) se delineó en el mapa R2 *, y el valor promedio R2 *del tumor se calculó para cada ROI. Los especímenes histológicos fueron evaluados para la presencia de FF, densidad de microvasos (la densidad media de microvasos y la relación de densidad periférica a centro de microvasos) y grado de HIF-1 α .

Resultados

Los FF fueron identificados en el 47,6% (20/42) de CDIs. El valor medio de R2 * para CDI con FF ($42,4 \pm 13,2$ Hz) fue significativamente mayor que sin FF ($28,5 \pm 13,9$ Hz) ($P = 0,01$). La correlación de rangos de Spearman sugirió que el valor medio de R2 * correlacionaba con el grado de HIF-1 α y la relación entre la densidad de microvasos periférica y central para CDIs ($P < 0,001$).

Conclusión

La cuantificación R2 *del tumor utilizando DIAE se asocia con la presencia de FF y la sobreexpresión de HIF-1 α , y por lo tanto puede ser útil en la predicción de hipoxia del carcinoma de mama.

Puntos clave

- El valor R2 * obtenido por DIAE se correlaciona con la sobreexpresión de HIF-1 α .
- El valor R2 * obtenido por DIAE está asociado con el foco fibrótico.
- La cuantificación de R2 * puede ser útil para predecir la hipoxia del carcinoma de mama.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Mama
- Cáncer de mama
- Carcinoma ductal invasivo
- Factor pronóstico hipóxico

Precisión diagnóstica de la TC virtual de energía dual sin contraste para el diagnóstico del adenoma suprarrenal: Revisión Sistemática y meta-análisis

Resumen

Objetivos

Comparar la precisión diagnóstica de la tomografía computarizada virtual sin contraste (TCvSC) con energía dual (ED) frente a la TC sin contraste (TCSC) para el diagnóstico de adenoma suprarrenal.

Métodos

Se realizó una búsqueda en múltiples bases de datos y literatura gris. Dos revisores independientes aplicaron los criterios de inclusión y extrajeron los datos. La ausencia de sesgos se garantizó usando QUADAS-2. Se generaron estimaciones resumidas de la precisión diagnóstica y se evaluaron las fuentes de heterogeneidad.

Resultados

Se incluyeron cinco estudios (170 pacientes; 192 masas suprarrenales) para evaluar la precisión diagnóstica. Todos usaron la TC de doble fuente doble energía. La sensibilidad combinada para el adenoma suprarrenal en la TCvSC fue 54% (95% IC: 47-62%) La sensibilidad combinada para TCSC fue 57% (95% IC: 45-69%). No se realizó especificidad combinada ya que no se reportaron falsos positivos. Había una tendencia a sobreestimar la densidad (UH) en TCvSC en comparación con TCSC, aparentemente relacionada con el tiempo de contraste. Se observaron posibles fuentes de sesgo con respecto al index test y al estándar de referencia incluidos en el estudio. Las fuentes potenciales de heterogeneidad entre estudios se observaron en la prevalencia de adenomas y el tiempo de contraste intravenoso.

Conclusión

Las imágenes de TCvSC generadas en TC de energía dual demostraron una sensibilidad comparable a la TCSC para el diagnóstico de adenomas; sin embargo los estudios incluidos son heterogéneos y de alto riesgo para algunos tipos de sesgos.

Puntos clave

- Sensibilidad similar de la TCvSC y la TCSC para el diagnóstico de adenoma.
- La heterogeneidad podría estar relacionada con TCvSC para estudios TCSC precoces (≤ 60 seg.).
- No se pudo poner en común la especificidad ya que no había falsos positivos.
- Un pequeño número de estudios heterogéneos tenían alto riesgo de sesgo.

Palabras clave

- Adenoma suprarrenal
- TC energía dual
- Precisión diagnóstica
- Meta-análisis
- Revisión sistemática

Selección para biopsia de pacientes trasplantados de riñón por RM potenciada en difusión

Resumen

Objetivo

Evaluar retrospectivamente si la resonancia magnética potenciada en difusión (RM-DW) permite a los médicos determinar la gravedad de los hallazgos histopatológicos en biopsias de pacientes con aloinjerto renal con función renal deteriorada.

Métodos

Cuarenta pacientes consecutivos trasplantados de riñón se sometieron a RM-DW y biopsia. Los pacientes fueron asignados a un grupo con gravedad y a otro grupo con hallazgos histopatológicos normales o leves. Estos dos grupos se compararon basándose en una evaluación cualitativa por RM-DW (homo- / heterogeneidad) y la combinación de parámetros cualitativos y cuantitativos por RM-DW (ADC, movimiento incoherente intravoxel, IVIM, parámetros: D, f, D*). Se determinó la sensibilidad, especificidad y exactitud para cada parámetro.

Resultados

Los hallazgos de la biopsia fueron severos en 25 pacientes y normales o leves en 15 pacientes. La RM-DW cualitativa condujo a una sensibilidad del 44,0% y una especificidad del 93,3%. La RM-DW cualitativa y cuantitativa combinada condujo a una precisión del 80% tanto para el ADC mínimo (ADC_{min}) como para la fracción de perfusión mínima (f_{min}) con una sensibilidad de 84,0% y 92,0% y una especificidad de 73,3% y 60%, respectivamente.

Conclusión

La RM-DW cualitativa y cuantitativa combinada podría permitir a los médicos determinar la gravedad de los hallazgos histopatológicos en las biopsias de un número elevado de pacientes trasplantados de riñón.

Puntos clave

- La RM-DW cualitativa es altamente específica para predecir la severidad de la biopsia de trasplante renal.
- Los aloinjertos que parecen heterogéneos en ADC se asocian con hallazgos histopatológicos graves.
- La combinación de parámetros cualitativos y cuantitativos de RM-DW mejora la sensibilidad y la precisión de la clasificación.
- Las biopsias de trasplante de riñón podrían evitarse combinando RM-DW cualitativa y cuantitativa.

Palabras clave

- Trasplante renal
- Imagen por resonancia magnética potenciada en difusión
- Imagen eco planar
- Biopsia
- Anatomía & histología

Evaluación sistemática de la lesión concomitante de la vaina del tendón extensor en pacientes con fracturas intraarticulares de la extremidad distal del radio estudiadas mediante TCMM empleando el signo de grasa flotante

Resumen

Objetivo

Evaluar la existencia de lesión de la vaina de los tendones extensores en un gran grupo de pacientes con fractura intraarticular del radio distal estudiados mediante TCMD, empleando el signo de la grasa flotante.

Métodos

Dos radiólogos analizaron en consenso 603 estudios de TCMD de pacientes con fractura intraarticular aguda del radio distal (Frykman III-VIII), realizados entre Enero 2005 y Octubre 2011. Evaluaron la presencia de lesión de la vaina en cada uno de los compartimentos de los tendones extensores y dieron una puntuación visual de 0 a 2 en función de la cantidad de niveles grasa-líquido.

Resultados

En el 71,0% de las fracturas se objetivó lesión de la vaina extensora con niveles grasa-líquido, sobre todo en el segundo y tercer compartimentos. No encontramos relación entre la frecuencia y grado de afectación de la vaina tendinosa y la severidad de la fractura. La frecuencia de derrame en la vaina no mostró diferencias significativas entre los TC adquiridos antes o después de la reducción cerrada.

Conclusión

La rotura traumática de la vaina de los tendones extensores con derrame grasa asociado es un hallazgo frecuente en pacientes con fractura intraarticular del radio distal

Puntos clave

- Es frecuente la presencia de derrame grasa en las vainas tendinosas en las fracturas intraarticulares del radio distal.
- El derrame grasa en las vainas tendinosas se produce por la salida de grasa de la médula ósea secundaria a la fractura.
- El derrame afecta típicamente al segundo y tercer compartimentos de forma simultánea.

Palabras clave

- Fracturas del radio
- Muñeca
- Lesiones tendinosas
- Trauma
- Lesiones de partes blandas

Exactitud de la cuantificación de la densidad mineral ósea utilizando TC con detector espectral de doble capa: estudio con fantoma

Resumen

Objetivo

Investigar la exactitud de la cuantificación de la densidad mineral ósea (DMO) utilizando TC con detector espectral de doble capa (TCDE) en varios protocolos de exploración.

Métodos

Se exploraron dos fantomas antropomórficos validados que contenían injertos de hidroxiapatita (HA) de calcio de 50-200 mg/cm³ usando un TC de 64 cortes con diversos protocolos de adquisición (120 y 140 kVp y 50, 100 y 200 mAs). Se colocaron regiones de interés (ROIs) en cada injerto y se construyeron perfiles de atenuación media a niveles de energía monocromática (90-200 keV). Estos perfiles se ajustaron a perfiles de atenuación de HA puro y agua para calcular las concentraciones de HA. Para su comparación, se exploró un fantoma usando absorciometría con rayos X de doble energía (DXA).

Resultados

A ambos 120 y 140 kVp, se encontraron correlaciones excelentes ($R = 0,97$, $P < 0,001$) entre las concentraciones verdaderas y las medidas de HA. El error medio para todas las mediciones a 120 kVp fue $-5,6 \pm 5,7 \text{ mg/cm}^3$ ($-3,6 \pm 3,2\%$) y a 140 kVp $-2,4 \pm 3,7 \text{ mg/cm}^3$ ($-0,8 \pm 2,8\%$). Los errores medios de medición fueron menores del 6% para todos los protocolos de adquisición. Se observaron correlaciones lineales fuertes ($R^2 \geq 0,970$; $P < 0,001$) con la DXA.

Conclusión

La TCDE permite una cuantificación exacta de la DMO y potencialmente abre la posibilidad de evaluación de la osteoporosis y de detección oportunista en pacientes sometidos a TCDE para otras indicaciones clínicas. Sin embargo, los estudios de pacientes son necesarios para ampliar y traducir nuestros resultados.

Puntos clave

- El TC con detector espectral de doble capa permite una cuantificación precisa de la densidad mineral ósea.
- Las mediciones de DMO en TCDE están fuertemente correlacionadas linealmente con la DXA.
- El TCDE, adquirido para muchas indicaciones, puede permitir la evaluación de la osteoporosis.
- Esto abre potencialmente la posibilidad de un examen oportunista de la osteoporosis.

Palabras clave

- TC de energía dual
- TC con detector espectral de doble capa
- Absorciometría con rayos X de doble energía
- Densidad mineral ósea
- Descomposición del material

RM de 3T del cartílago y el labrum de la cadera con secuencia 3D doble eco en estado estacionario: análisis comparativo de la resonancia magnética y los hallazgos quirúrgicos

Resumen

Objetivo

Valorar la exactitud diagnóstica de la secuencia de alta resolución 3D doble eco en estado estacionario (DEEE) con imagen radial en equipo de 3 Tesla (T) en la patología del cartílago y el labrum de la cadera.

Métodos

Se compararon los hallazgos de resonancia magnética (RM) de 3T, incluyendo reconstrucciones radiales de imágenes DEEE, con los de la artroscopia de cadera en 45 pacientes (edad media $42 \pm 13,7$ años). Se evaluaron el cartílago articular y el labrum del hemisferio superior del acetábulo y el cartílago central de la cabeza femoral. Se determinaron la sensibilidad, especificidad, exactitud y valores predictivos negativo y positivo.

Resultados

La sensibilidad, especificidad y exactitud de las imágenes DEEE fueron 96,7%, 75% y 93,7% para la detección del lesiones del cartílago y 98%, 76,2% y 95,9% para las del labrum. Los valores predictivos positivo y negativo para detectar o descartar lesiones cartilaginosas fueron 96% y 78,9%. Para las lesiones del labrum los valores predictivos positivo y negativo fueron 97,5% y 80%.

Conclusión

La secuencia 3D de alta resolución DEEE con imágenes radiales en equipo de 3T tiene una alta exactitud para detectar lesiones del cartílago de la cadera y el labrum, con excelente concordancia intraobservador y moderada correlación con los hallazgos intraoperatorios.

Puntos clave

- Las imágenes 3D de alta resolución DEEE con reconstrucciones radiales permiten una valoración precisa del cartílago y el labrum.
- La sensibilidad, especificidad y exactitud de DEEE para detectar lesiones del cartílago y el labrum son elevadas.
- Las secuencias de alta precisión pueden influir en las decisiones terapéuticas en pacientes con dolor de cadera.

Palabras clave

- 3D DEEE
- Resonancia magnética
- Artroscopia de cadera
- Cartílago de cadera
- Labrum acetabular

Cambios en la intensidad de señal de núcleo dentado y globo pálido en imágenes potenciadas en T1 sin contraste tras la administración repetida de gadoxetato disódico: estudio comparativo intraindividuo

Resumen

Objetivo

Conocer si existe incremento en la intensidad de señal (IS) de núcleo dentado (ND) y globo pálido (GP) en resonancia magnética (RM) potenciada en T1 sin contraste en pacientes a los que se les ha administrado gadoxetato disódico de forma repetida.

Métodos

Se incluyeron retrospectivamente pacientes con melanoma estadio III participantes en un ensayo clínico de quimioterapia adyuvante a los que se les había realizado RM corporal con contraste gadoxetato disódico cada 3 meses durante el seguimiento. Se calcularon las ratio IS de ND-protuberancia y GP-tálamo en imágenes potenciadas en T1 sin contraste. Se valoró la diferencia en las ratio de IS entre la primera y la última RM y se usó un modelo lineal mixto para detectar cómo varían las ratio IS con el número de administraciones.

Resultados

El estudio incluyó a 18 pacientes. El número de administraciones de gadoxetato disódico osciló de 2 a 18. Los t-test pareados no mostraron diferencias significativas en las ratio ND-protuberancia ($p=0,21$) ni GP-tálamo ($p=0,09$) al final del estudio. Las ratio de IS ND-protuberancia y GP-tálamo no aumentaron significativamente con el número de administraciones ($p=0,14$ y $p=0,06$, respectivamente).

Conclusión

La administración repetida de gadoxetato disódico no se asocia a incremento de la IS en ND ni GP en cerebro.

Puntos clave

- El gadolinio se puede depositar en el cerebro humano tras la administración repetida de GBCA.
- El depósito de gadolinio se asocia a incremento de la intensidad de señal en T1.
- El incremento en la intensidad de señal es más evidente en ND y GP.
- La administración repetida de gadoxetato disódico no produce aumento de la intensidad de señal en T1.

Palabras clave

- Gadoxetato disodio
- Gadolinio
- Resonancia magnética
- Núcleo dentado
- Globo pálido

Investigación en radiología en China continental en los últimos 10 años: estudio de los artículos originales publicados en *Radiology* y *European Radiology*

Resumen

Objetivo

Evaluar las características y tendencias de la investigación en radiología en China continental mediante un análisis bibliométrico de los artículos originales publicados en *Radiology* y *European Radiology* (ER) entre 2006 y 2015.

Métodos

Revisamos los artículos originales publicados en *Radiology* y *ER* entre 2006 y 2015. Se extrajo la siguiente información: subespecialidad de imagen, técnica (s) de imagen empleadas, tipo de investigación, tamaño muestral, diseño del estudio, análisis estadístico, resultados del estudio, declaraciones de financiación, colaboraciones internacionales, número de autores, departamento y provincia del primer autor. Todas las variables se examinaron de forma longitudinal en el tiempo.

Resultados

La investigación en radiología en China continental mostró un aumento sustancial de los artículos de investigación originales publicados, especialmente en los últimos 5 años ($P < 0,001$). En el ámbito de investigación en radiología de China continental, la neurorradiología, la radiología vascular/intervencionista y la radiología abdominal fueron los campos más productivos; la RM fue la modalidad de imagen más empleada y se observó una procedencia geográfica distinta para los artículos publicados en *Radiology* y *ER*.

Conclusión

La investigación en radiología en China continental ha crecido sustancialmente en los últimos 5 años en neurorradiología, radiología vascular/intervencionista y radiología abdominal como campos más productivos. La RM es la modalidad de imagen más empleada. La procedencia de los artículos muestra un patrón geográfico distinto.

Puntos clave

- La investigación en radiología en China occidental mostró un aumento sustancial
- La neurorradiología, la radiología vascular/intervencionista y la radiología abdominal son los campos más productivos
- La RM es la modalidad de imagen más empleada en investigación radiológica en China occidental
- Las provincias más productivas son Guangdong, Shanghai y Beijing

Palabras clave

- Investigación en radiología
- China
- Estudio
- Artículos originales
- Análisis bibliométrico

El valor de la RM mejorada con Ácido Gadoxético para la diferenciación entre microabscesos hepáticos y metástasis en pacientes con cáncer periampular

Resumen

Objetivos

Nuestro objetivo fue identificar las características que diferencian el microabscesos hepáticos de las metástasis hepáticas en la RM mejorada con ácido gadoxético en pacientes con cáncer periampular.

Métodos

Se incluyeron 72 pacientes (31 pacientes con 83 microabscesos hepáticos y 41 pacientes con 71 metástasis hepáticas) que tenían antecedentes de cáncer periampular y se sometieron a resonancia magnética con ácido gadoxético. El análisis de la imagen se realizó para el margen, la intensidad de la señal, la mejora del borde, la hiperemia perilesional, el patrón en DWI y las fases dinámicas, y la discrepancia de tamaño entre las secuencias por consenso de dos observadores.

Resultados

El análisis multivariado reveló que los siguientes parámetros importantes favorecen el microabsceso: antecedentes de cáncer de vías biliares, hiperemia perilesional, aumento persistente del borde arterial a través de la fase transicional (TP) y discrepancia de tamaño entre T1WI y T2WI y entre T1WI e imagen de la fase hepatobiliar (HBPI). La precisión diagnóstica del microabsceso fue mayor (90,9%) cuando se observó una discrepancia de tamaño $\geq 30\%$ entre T1WI e HBPI o aumento persistente de la arista arterial a través del TP. Cuando la lesión fue positiva para ambas variables, la especificidad alcanzó el 100%.

Conclusión

La combinación de una discrepancia de tamaño entre T1WI y HBPI y la persistencia de un realce anular a través del TP representa una característica de resonancia magnética confiable para distinguir entre microabscesos hepáticos y metástasis en pacientes con cáncer periampular.

Puntos clave

- La IRM con ácido gadoxético mejorada es útil para distinguir el microabsceso hepático de las metástasis.
- El microabsceso hepático mostró discrepancia significativa en el tamaño $\geq 30\%$ entre T1WI y HBPI.
- La persistencia de la captación anular persistente a través del TP indica un microabsceso hepático.

Palabras clave

- Hígado
- Resonancia magnética
- Absceso
- Metástasis de neoplasia
- Medios de contraste
- Contraste específico de hepatocitos

Reporte y sistema de base datos de imagen hepática en la TC en y en la RM con contraste con ácido gadoxético con imágenes potenciadas en difusión

Resumen

Objetivos

Evaluar los criterios mayores de imagen del Reporte y Sistema de Base de Datos de la Imagen Hepática (LI-RADS) en la TC con contraste y la RM con contraste con ácido gadoxético y estimar si la combinación de intensidad de señal que favorece el HCC en la fase hepatobiliar y en las imágenes potenciadas en difusión (DWI) podrían ser un criterio mayor en el LI-RADS.

Métodos

Cuatrocientos veintidós pacientes con 445 observaciones fueron incluidos. Se evaluaron los criterios mayores del LI-RADS en TC y RM, así como las características de la HBP y DWI. Se evaluaron los resultados del rendimiento diagnóstico de LR-5 de acuerdo con el LI-RADS v2014 y el LI-RADS modificado que incorpora la combinación de HBP y DWI. Se realizaron comparaciones en pares de las curvas características operativas del receptor (ROC).

Resultados

Para los HCCs, la apariencia de la cápsula tuvo la mayor tasa de discordancia entre la TC y la RM (32,7%), seguida de la valoración del lavado (22,2%). La especificidad (75%) del LR-5 del LI-RADS v2014 fue menor que (77,1-79,2%) la del LI-RADS modificado. El área bajo la curva ROC de LI-RADS modificado (0.755-0.775) no fue significativamente diferente a la del LI-RADS v 2014 (0.709) ($p > 0.05$).

Conclusiones

Hubo discordancias significativas entre la TC y la RM en la apariencia de la cápsula y el lavado en las valoraciones hepáticas, y la combinación de la RM con contraste con ácido gadoxético y DWI podría ser incorporada como un criterio mayor en el LI-RADS.

Puntos clave

- Los criterios mayores de imagen del LI-RADS mostraron discordancias sustanciales en la TC y la RM.
- Una observación puede clasificarse de manera diferente dependiendo del tipo de imagen utilizado.
- Para las observaciones LR-3 y LR-4 debe realizarse TC y RM
- La combinación de la RM con contraste con ácido gadoxético y DWI puede ser un criterio mayor

Palabras clave

- Reporte y sistema de base de datos en imagen hepática
- Tomografía computarizada
- Imagen de resonancia magnética
- Imágenes potenciadas en difusión
- Fase hepatobiliar

Nódulos subcentimétricos hipervasculares con hallazgos de imagen típicos de carcinoma hepatocelular en RM con ácido gadoxético: resultados de tratamiento temprano y espera vigilante

Resumen

Objetivo

Comparar los resultados del tratamiento de nódulos hipervasculares subcentimétricos con alto riesgo de desarrollar carcinomas hepatocelulares (NHSAR) entre el tratamiento precoz y la espera vigilante hasta la progresión a carcinoma hepatocelular manifiesto (CHC).

Métodos

Los NHSAR se definieron como nódulos hipervasculares subcentimétricos con las características de imagen habituales de CHC en RM con ácido gadoxético (RM). Entre 63 pacientes con 74 NHSARs, 27 (37 NHSARs) recibieron tratamiento temprano (tratamiento de nódulos < 1 cm), y 36 (37 NHSARs) fueron sometidos a una espera vigilante hasta la progresión a CHC manifiesto. Realizamos un análisis de factores de riesgo para la supervivencia libre de recidiva y supervivencia libre de recidiva local.

Resultados

De entre los 36 pacientes que adoptaron la espera vigilante, 33 fueron sometidos a tratamiento porque sus NHSARs progresaron a CHC manifiesto. Para la supervivencia libre de recidiva, los factores de riesgo significativos en el análisis multivariante fueron el número de tratamientos previos (HR, 1,181, $P < 0,001$), el número de tumores (HR, 1,943; $P = 0,009$) y el nivel de proteína α -feto (HR, 1,005; $P = 0,037$). La estrategia de tratamiento no fue un factor de riesgo significativo para la supervivencia libre de recidiva. Para la supervivencia libre de recidiva local desde la fecha del tratamiento, sólo la modalidad de tratamiento (quimioembolización transarterial) (HR, 6,879, $P = 0,002$) fue un factor de riesgo significativo.

Conclusión

La supervivencia libre de recidiva no fue significativamente diferente entre el tratamiento temprano y la espera vigilante en NHSAR.

Puntos clave

- La supervivencia libre de recidiva no cambia entre las dos estrategias de tratamiento.
- La modalidad de tratamiento fue un factor significativo para la supervivencia libre de recidiva local.
- Número de tratamientos, número de tumores y α -FP fueron factores de riesgo de recidiva.

Palabras clave

- Subcentimétrico
- Nódulo hipervascular
- Carcinoma hepatocelular
- Tratamiento temprano
- Esperar y observar

Valor añadido de la colangiografía por resonancia magnética potenciada en T1 con ácido gadoxético para el diagnóstico de complicaciones biliares post-trasplante

Resumen

Objetivo

Las complicaciones biliares tras el trasplante hepático (TH) son frecuentes. La finalidad de este estudio fue determinar el valor de la colangiografía por resonancia magnética (CRM) potenciada en T1 (T1) con ácido gadoxético para evaluar las estenosis anastomóticas (EA), estenosis no anastomóticas (ENA) y moldes biliares (MB).

Métodos

Se analizaron sesenta pacientes trasplantados de hígado con sospecha de complicaciones biliares y MRCP y CRM potenciada en T1, seguidos de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) o colangiografía percutánea transhepática (CPT). Dos lectores examinaron las CRMs y evaluaron la calidad de imagen (CI) y probabilidad de EA/ENA/MB en escalas de Likert. Se calculó la sensibilidad, especificidad y valores predictivos, el análisis de la curva ROC y se evaluó la variabilidad interobservador. Se valoró el valor subjetivo de la CRM-T1.

Resultados

La CI fue alta en todas las secuencias sin diferencias significativas (2,83-2,88). En 39 pacientes la CPRE/CPT detectó una complicación. La sensibilidad y especificidad para las EA fue de 64-96 usando CRMP-T2, aumentando a 79-100 usando todas las secuencias. El uso de todas las secuencias aumentó la sensibilidad de la detección de ENA/MB de 72-92% a 88-100% y del 67-89% al 72-94%, respectivamente. Los valores kappa fueron sustanciales (0,45-0,62). La CRM-T1 resultó útil en 75-83,3%.

Conclusión

Combinar la CRM-T1 y la CRMP-T2 aumentó la sensibilidad y especificidad y la fiabilidad diagnóstica en pacientes tras TH con sospecha de complicaciones biliares. La CRM-T1 es una herramienta valiosa para evaluar las complicaciones biliares post-trasplante.

Puntos clave

- La CRM-T1 es una herramienta valiosa para evaluar las complicaciones biliares post-trasplante.
- Añadir la CRM-T1 a la CRM-T2 aumenta la fiabilidad diagnóstica para la detección de complicaciones biliares.
- Una combinación de CRM-T1 y CRMP-T2 da lugar a mejores resultados.

Palabras clave

- Colangiografía por resonancia magnética
- Trasplante hepático
- Ácido gadoxético
- Complicaciones biliares
- Estenosis anastomóticas

Desarrollo de un sistema de puntuación basado en TC para el diagnóstico de fugas anastomóticas después de una esofagectomía: comparación con la evaluación subjetiva de TC

Resumen

Objetivo

Desarrollar una puntuación de predicción basada en la TC para la fuga anastomótica después de la esofagectomía y compararla con la interpretación subjetiva de TC.

Métodos

De forma consecutiva se sometieron a pacientes a la realización de un TC ante la sospecha clínica de fuga anastomótica después de una esofagectomía con anastomosis cervical entre 2003 y 2014, siendo analizados los resultados. Los TC fueron sistemáticamente reevaluados por dos radiólogos para determinar la presencia de hallazgos específicos de fuga anastomótica en la TC. Además, se adquirieron las interpretaciones originales de CT. Estos resultados se compararon con pacientes con y sin una fuga confirmada clínicamente.

Resultados

De los 122 pacientes que se sometieron a TC ante una sospecha clínica de fuga anastomótica; 54 tuvieron una fuga confirmada. En el análisis multivariable, la fuga anastomótica se asoció con líquido mediastínico (OR = 3,4), discontinuidad de la pared esofagogástrica (OR = 4,9), neumomediastino (OR = 6,6) y fístula (OR = 7,2). En base a estos criterios, se desarrolló una puntuación de predicción que resultó tener un área bajo la curva (AUC) de 0,86, sensibilidad del 80% y especificidad del 84%. La interpretación original y la evaluación subjetiva sistemática de TC por dos radiólogos obtuvieron un AUC de 0.68 y 0.75 con sensibilidades del 52% y 69%, y especificidades del 84% y 82%, respectivamente.

Conclusión

Esta puntuación basada en la TC puede proporcionar un mejor rendimiento para el diagnóstico de fuga anastomótica después de la esofagectomía.

Puntos clave

- Una puntuación basada en TC proporciona un mejor resultado para el diagnóstico de fuga anastomótica.
- Los hallazgos encontrados incluyen líquido mediastínico, neumomediastino, la discontinuidad de la pared y la fístula.
- Un sistema de puntuación proporciona una precisión diagnóstica superior en comparación con la evaluación subjetiva de la TC.
- Los radiólogos pueden sugerir la presencia de fuga anastomótica basada en una puntuación de predicción.

Palabras clave

- Esofagectomía
- Fuga anastomótica
- Puntuación de predicción
- Tomografía computarizada
- Cáncer de esófago

Potenciación de la eficacia de la doxorubicina en el carcinoma hepatocelular por el inhibidor de la reparación del ADN DT01 en modelos preclínicos

Resumen

Objetivo

Explorar el efecto antitumoral del inhibidor de la reparación del ADN, DT01 (la forma conjugada de colesterol de Dbait), como tratamiento complementario para mejorar la eficacia terapéutica de la quimioembolización transarterial (TACE) en modelos preclínicos de carcinoma hepatocelular (CHC)

Métodos

Tumores hepáticos en modelos de conejo se dejaron sin tratar o se trataron con TACE o con una combinación de TACE + DT01. El crecimiento tumoral se monitorizó por ecografía. Estos resultados se confirmaron adicionalmente en ratones injertados con un modelo de HCC humano intrahepático tratado con doxorubicina (DOX) solo o DOX + DT01.

Resultados

La combinación de DT01 con TACE en un modelo de hígado de conejo condujo a una disminución significativa en el volumen tumoral ($p = 0,03$). El Doppler color y la tinción inmunohistoquímica revelaron una fuerte disminución en la vascularización en el grupo tratado con DT01 + TACE impidiendo el reinicio del crecimiento tumoral observado después de TACE solo. De forma similar, la combinación de DT01 con DOX dio lugar a una eficacia antitumoral significativa en comparación con DOX solo ($p = 0,02$) en el modelo de HCC humano. Además, se observó una disminución significativa en la vascularización en el grupo que recibió el tratamiento combinado DT01 y DOX.

Conclusiones

DT01 es bien tolerado y puede potenciar el tratamiento del HCC potenciando el efecto dañino al ADN y anti-angiogénico del TACE con doxorubicina.

Puntos clave

- DT01 combinado con TACE conduce a una eficacia antitumoral significativa sin toxicidad adicional.
- Se identificó un posible papel antiangiogénico de DT01 en modelos preclínicos.
- DT01 puede potenciar el tratamiento de HCC mejorando la eficacia de TACE.

Palabras clave

- Quimioembolización terapéutica
- Carcinoma hepatocelular
- Receptor de VEGF
- Medicamento antiangiogénico
- Hígado

RMN difusión para evaluar la respuesta a la quimiorradioterapia en el cáncer rectal: principales errores de interpretación y su uso para la docencia

Resumen

Objetivos

Establecer los fallos de interpretación de imagen más comunes para radiólogos no expertos en la RM difusión (DWI) para evaluar la respuesta a la quimiorradioterapia en pacientes con cáncer de recto y explorar el uso de estos errores en un contexto docente.

Métodos

Dos revisores independientes no expertos (R1 y R2) valoraron la DW MRI (b 1,000 DWI, junto con los mapas ADC y T2-W RM para las referencias anatómicas) en 100 pacientes para la probabilidad de respuesta completa versus tumor residual usando un score de confianza de cinco puntos. Los revisores recibieron la opinión de expertos y el resultado de la respuesta final para cada caso. El experto supervisor documentó cualquier posible error de interpretación para cada caso para identificar los fallos más comunes.

Resultados

Los fallos más comunes fueron la interpretación de la señal baja en el mapa ADC, pequeños artefactos de susceptibilidad, efectos de brillo de T2, angulación de la secuencia subóptima y pared rectal colapsada. El rendimiento diagnóstico (área bajo la curva ROC) fue de 0,78 (R1) y 0,77 (R2) en los primeros 50 pacientes y de 0,85 (R1) y 0,85 (R2) en los 50 pacientes finales.

Conclusiones

Cinco errores principales de interpretación de las imágenes fueron identificados y utilizados para la docencia. Ambos lectores lograron un buen rendimiento diagnóstico con un AUC de 0,85.

Puntos clave

- La fibrosis aparece hipointensa en un mapa ADC y no debe confundirse con tumor.
- Los artefactos de susceptibilidad en el DWI rectal son un importante obstáculo potencial.
- El brillo del T2 en la DWI rectal es un importante obstáculo potencial.
- Estos fallos son útiles para enseñar a los no expertos cómo interpretar la DWI rectal.

Palabras clave

- Neoplasias rectales
- Quimioterapia
- Imagen de resonancia magnética
- Imágenes por resonancia magnética de difusión
- Diagnóstico