

Carta al editor: ¿Debe la grasa en la zona de ablación por radiofrecuencia en adenomas hepatocelulares elevar la sospecha de tumor residual?

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Respuesta a la carta al editor: ¿Debe la grasa en la zona de ablación por radiofrecuencia en adenomas hepatocelulares elevar la sospecha de tumor residual?

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Tasas de malignidad y rendimiento diagnóstico de la clasificación de Bosniak para el diagnóstico de lesiones quísticas renales en la tomografía computarizada - una revisión sistemática y meta-análisis

Resumen

Objetivo

Revisar sistemáticamente la literatura sobre el sistema de clasificación de Bosniak en la TC para determinar su rendimiento diagnóstico para diagnosticar lesiones quísticas malignas y la prevalencia de malignidad en las categorías Bosniak.

Métodos

Se realizó una búsqueda predefinida de bases de datos desde el 1 de enero de 1986 hasta el 18 de enero de 2016. Dos revisores independientes extrajeron datos sobre las tasas de malignidad en las categorías Bosniak y varias covariables utilizando criterios predefinidos. La calidad del estudio se evaluó utilizando QUADAS-2. El meta-análisis incluyó agrupación de datos, análisis de subgrupos, meta-regresión e investigación del sesgo de publicación.

Resultados

Un total de 35 estudios, que incluyeron 2.578 lesiones, fueron investigados. Los datos sobre la experiencia del observador, la variación inter observador y las normas técnicas de TC no se informaron suficientemente. La tasa agrupada de malignidad aumentó de Bosniak I (3,2%, IC 95% 0-6,8, $I^2 = 5\%$) a Bosniak II (6%, IC del 95%: 2,7-9,3, $I^2 = 32\%$), IIF (6,7% IC del 95% 5-8,4, $I^2 = 0\%$), III (55,1%, IC del 95%: 45,7-64,5, $I^2 = 89\%$) y IV (91%, IC del 95%: 87,7-94,2, $I^2 = 36\%$). Se identificaron varias influencias relacionadas con el diseño del estudio sobre las tasas de malignidad y los subsecuentes índices de rendimiento diagnóstico.

Conclusion

La clasificación de Bosniak es una herramienta precisa para estratificar el riesgo de malignidad en lesiones quísticas renales.

Puntos clave

- La clasificación de Bosniak puede descartar malignidad con precisión.
- La especificidad permanece moderada en 74% (95% IC 64-82).
- Los exámenes de seguimiento deben considerarse en los quistes Bosniak IIF y Bosniak II.
- Los datos sobre la influencia de la experiencia del lector y la variabilidad entre lectores son insuficientes.
- Los estándares técnicos de la TC y el año de publicación no influyeron en el rendimiento diagnóstico.

Palabras clave

- Clasificación de Bosniak
- Quistes renales
- Cáncer renal
- Meta-análisis
- Revisión sistemática

Recomendaciones de la ESUR para la RM de masas anexial ecográficamente indeterminada: actualización

Resumen

Actualización de las recomendaciones de la ESUR publicadas en 2010 de la RM de la masa anexial ecográficamente indeterminada con técnicas funcionales integradoras. Un enfoque algorítmico utilizando sagital T2 y un conjunto de transaxiales T1 y T2 permite la categorización de masas anexiales en uno de los siguientes tres tipos de acuerdo a sus características de señal. Masas "brillantes" en T1 debido a su contenido en grasa o sangre se pueden determinar de forma simple y eficaz mediante una combinación de imágenes T1W, T2W y FST1W. Cuando existe sospecha de componente sólido en la masa, se requiere la evaluación adicional como una masa quística compleja o quístico-sólida. Para masas anexiales sólidas hipointensas en T2, se recomienda DWI. Las masas con baja señal DWI en la imagen de alto valor b (por ejemplo, $b > 1000 \text{ s} / \text{mm}^2$) pueden considerarse benignas. Cualquier otra masa anexial sólida, que presente una señal DWI intermedia o alta, requiere una evaluación adicional mediante imágenes T1W con contraste (CE), preferiblemente con DCE RM, donde una curva de tipo 3 es altamente predictiva de malignidad. Para masas quísticas complejas o quístico-sólidas, se recomienda DWI y CET1W, preferiblemente DCE RM. Las curvas de realce características de componentes sólidos pueden discriminar entre lesiones muy probablemente malignas y benignas.

Puntos clave

- La RM es una técnica de imagen complementaria útil para evaluar las masas ecográficamente indeterminadas.
- La categorización permite un diagnóstico fiable en la mayoría de las masas anexiales.
- La curva de realce de contraste tipo 3 es un fuerte indicador de malignidad.
- En las masas ecográficamente indeterminadas, la RM complementaria ayuda en el manejo del paciente.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Neoplasia ovárica
- Recomendaciones
- Diagnóstico por imagen
- Cáncer de ovario

**Fé de erratas: Recomendaciones de la ESUR para la RM de masas anexiales
ecográficamente indeterminadas: actualización**

Sin resumen
Sin puntos clave
Sin palabras clave

Comparación de la lectura de imágenes de RM mutiparamétrica de próstata entre centros primarios y segundas opiniones de centros terciarios antes de repetir la biopsia prostática.

Resumen

Objetivo

Determinar la utilidad de una segunda lectura de resonancia magnética de próstata multiparamétrica (RM) por uroradiólogos en centros terciarios para aumentar la detección de cáncer en la biopsia.

Métodos

Se compararon prospectivamente los informes de radiología inicial y segundas opiniones, adquiridos de 158 pacientes sometidos a RM en hospitales regionales antes de la biopsia transperineal guiada por RM en un centro de referencia terciario durante un período de 3 años. Se calculó la escala de Gleason(GS) 7-10, el valor predictivo positivo (VPP) y el valor predictivo negativo (VPN) (intervalo de confianza del 95%) y se compararon mediante la prueba exacta de Fisher.

Resultados

En el 54% de los casos se observó un desacuerdo entre los informes de la segunda y tercera instancias del centro terciario. En comparación con los informes iniciales ($0,89 \pm 0,08$ frente a $0,72 \pm 0,16$; $P= 0,04$), las RMs presentaron un VPN mayor para GS 7-10 en el centro terciario y un VPP mayor en el área diana para todos los cánceres ($0,61 \pm 0,12$ vs $0,28 \pm 0,10$; $P= 0,01$) y GS 7-10 ($0,43 \pm 0,12$ vs $0,23 \pm 0,09$; $P= 0,02$). El VPP para GS 7-10 fue $0,12 \pm 0,11$ para el centro terciario y $0,11 \pm 0,09$ para las lecturas iniciales; $P= 1,00$.

Conclusión

Las segundas lecturas de RM de próstata por uroradiólogos en un centro terciario mejoraron significativamente el VPP y el VPN. La experiencia reportada puede ayudar a reducir la sobrecarga y evitar el exceso de orientación de las lesiones.

Puntos clave

- Las RMs multiparamétricas fueron con mayor frecuencia negativas en lecturas de subespecialistas (41% vs 20%).
- Las segundas lecturas de mpMRIs de próstata por los uroradiólogos subespecialistas mejoraron significativamente VPP y VPN.
- La experiencia puede reducir la sobrecarga y evitar el exceso de orientación de las lesiones.
- Se recomienda mayor formación y entrenamiento de radiólogos en la próstata.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Segunda lectura
- Cáncer de prostata
- Biopsia de próstata transperineal
- Biopsia de fusión por ultrasonido

Reducción de la dosis en la mama en el TC de tórax mediante la modificación de los parámetros de barrido basándose en la dosis estimada por tamaño en la pre-exploración (SSDE)

Resumen

Objetivo

Investigar la utilidad de modificar los parámetros de barrido basándose en la dosis específica estimada por tamaño (SSDE) para reducir la dosis de la mama en el TC de tórax.

Materiales y métodos

Se estudió a 26 mujeres con un índice de dosis del CT de volumen fijo (CTDIvol) (15 mGy) y otras 26 con un protocolo fijo de SSDE (15 mGy) (protocolo 1 y 2, respectivamente). En el protocolo 2, se calculó la corriente del tubo basándose en la constitución de la paciente obtenida en las imágenes del *scout*. Se comparó la dosis media de mama y la variabilidad inter-paciente de la dosis de mama y se realizó un análisis de regresión lineal de la dosis de mama y el índice de masa corporal (IMC) de los dos protocolos.

Resultados

La media de la dosis de la mama fue aproximadamente un 35% más bajo con el protocolo 2 que con el protocolo 1 (10,9 mGy frente a 16,8 mGy, $p < 0,01$). La variabilidad inter-paciente de la dosis de la mama fue menor en el protocolo 2 que 1 (1,2 mGy frente a 2,5 mGy, $p < 0,01$). Se observó una correlación negativa moderada entre la dosis de mama y el IMC en el protocolo 1 ($r = 0,43$, $p < 0,01$); No hubo correlación significativa ($r = 0,06$, $p = 0,35$) bajo el protocolo 2.

Conclusión

El protocolo basado en SSDE logró una reducción en la dosis de mama y en la variabilidad inter-paciente de dosis de mama.

Puntos clave

- Los parámetros de tomografía computarizada pueden modificarse en base a la SSDE de la pre-exploración.
- El SSDE de pre-exploración es útil para una reducción de la dosis en la mama.
- El protocolo SSDE reduce las variaciones individuales en la dosis de la mama.

Palabras claves

- CT de tórax
- Dosis de radiación de la mama
- SSDE
- CTDIvol
- MOSFET

Biopsia guiada por estereotaxia de calcificaciones de mama sospechosas en mujeres de edad igual o superior a 70 años: Incidencia de cáncer de mama según descriptores BI-RADS

Resumen

Objetivos

Determinar la tasa media de malignidad para descriptores específicos BI-RADS en mujeres ≥ 70 años en las que se llevó a cabo una biopsia de las calcificaciones guiada por estereotaxia.

Método

Se revisaron retrospectivamente 14,577 informes consecutivos de mamografía en 6839 mujeres ≥ 70 años para recoger 231 biopsias estereotácticas de calcificaciones en 215 mujeres. Se excluyeron casos sin imágenes o histopatología y calcificaciones asociadas con masas, distorsión o asimetrías. Tres radiólogos de mama determinaron los descriptores BI-RADS por mayoría. La histología, el estado de los receptores hormonales y el estado de los ganglios linfáticos se correlacionaron con los descriptores BI-RADS.

Resultados

Hubo 131 (57%) benignos, 22 (10%) carcinomas atípicos / lobulares in situ, 55 (24%) carcinomas ductales in situ (CDIS) y 23 (10%) diagnósticos invasivos. Veintisiete (51%) CDIS casos fueron de alto grado. Cinco (22%) casos invasivos fueron de alto grado, dos (9%) fueron triples negativos y tres (12%) nódulos positivos. La malignidad se encontró en 49% (50/103) de pleomórficas finas 50% (14/28) de fino lineal, 25% (10/40) de amorfas, 20% (3/15) de redondas, 3% / 36) de heterogéneas gruesas, y 0% (0/9) de calcificaciones distróficas.

Conclusión

Entre las mujeres ≥ 70 años que se sometieron a biopsia estereotáctica solo por calcificaciones, se observó una alta tasa de malignidad. Además, las calcificaciones heterogéneas gruesas pueden garantizar un probable origen benigno.

Puntos clave

- Las tasas de cáncer de calcificaciones biopsiadas en mujeres ≥ 70 años son altas
- Los radiólogos no deberían descartar calcificaciones sospechosas en mujeres mayores
- Las calcificaciones heterogéneas gruesas pueden garantizar un probable origen benigno

Palabras clave

- Técnicas estereotácticas
- Mamografía
- Carcinoma, ducta, mama
- Carcinoma intraductal no infiltrante
- Calcificaciones

Comparación de la elastografía ultrasónica de deformación y de onda de corte en la predicción de la respuesta patológica a la quimioterapia neoadyuvante en los cánceres de mama

Resumen

Objetivo

Comparar las prestaciones diagnósticas de la elastografía de deformación (ED) y la elastografía de ondas de corte (EOC) para predecir la respuesta a la quimioterapia neoadyuvante (QN) en pacientes con cáncer de mama.

Métodos

Este estudio prospectivo reclutó 71 pacientes entre junio de 2014 y mayo de 2016. Todos los pacientes proporcionaron su consentimiento informado por escrito. La rigidez tumoral se evaluó mediante la ratio de deformación ED (R), la elasticidad máxima de EOC (Emax) y la elasticidad media de EOC (Em). Se realizaron elastografías ultrasónicas (EU) en cada ciclo QN (t1 - t6). Con el fin de predecir, los cambios relativos en los parámetros elastográficos después de los ciclos QN, primero y segundo fueron considerados como las variables [Δ (t1) y Δ (t2)]. Se comparó el área bajo la curva de características de operación del receptor (AUC).

Resultados

Δ Em (t2) y R2 mostraron los mejores resultados diagnósticos dentro de sus propias modalidades (AUC = 0,93 y 0,90 para predecir una respuesta favorable a QN, AUC = 0,92 y 0,78 para predecir resistencia a QN, respectivamente). No hubo diferencias significativas en AUCs para Δ Em (t2) y algunos de los parámetros EU ($P > 0,05$). Por el contrario, Δ Em (t2) fue significativamente superior a todos los demás parámetros ED para predecir la resistencia ($P < 0,05$).

Conclusión

ED y EOC exhibieron resultados similares para predecir respuestas QN favorables; EOC fue mejor que ED para predecir la resistencia QN.

Puntos clave

- Los parámetros elastográficos después del segundo ciclo QN mostraron los mejores resultados diagnósticos.
- EOC y ED produjeron resultados diagnósticos similares en la predicción de respuestas favorables.
- EOC tuvo mejores resultados que ED en la predicción de la resistencia patológica a QN.
- Los resultados discrepantes pueden deberse al grosor de la mama y la profundidad de la lesión.

Palabras clave

- Elastografía de onda de corte
- Elastografía de deformación
- Quimioterapia neoadyuvante
- Cáncer de mama
- Predecir

Selección de un protocolo de baja dosis para el TCA de triple descarte: relación con el tamaño del paciente

Resumen

Objetivos

Investigar la relación entre la calidad de imagen y la talla del paciente a 100 kilovoltios (kV) comparado con 120 kV en la TC angiografía de triple descarte con sincronización ECG (TC-TCA).

Métodos

Incluimos 73 pacientes retrospectivamente (edad 64 ± 14 años) a los que se había realizado una TCA con sincronización ECG. 40 pacientes se habían realizado con 100 kV y 33 pacientes con 120 kV. Se recogieron índice de masa corporal (IMC), la circunferencia torácica (CT) y el área de superficie torácica (AST). La calidad de la imagen cuantitativa fue medida como la atenuación vascular en aorta ascendente (AA), arteria pulmonar (AP), arteria coronaria izquierda (ACI) y cociente señal-ruido (CSR) en la AA.

Resultados

No había diferencias significativas en el IMC (26.0 ± 4.6 vs. 28.0 ± 6.7 kg/m²), CT PC (103 ± 7 vs. 104 ± 10 cm²) y AST (92 ± 15 vs. 91 ± 19 cm²) entre los grupos de 100 kV y 120 kV. La atenuación vascular media era significativamente más alta en los 100 kV comparada con el grupo de 120 kV (AA 438 vs 354 UH, AP 460 vs 349 UH, ACI 370 vs 299 UH, todos $P < 0,001$). CSR no fue significativamente diferente después de ajustarlo para el tamaño del paciente. La dosis de radiación fue significativamente menor en el grupo de 100 kV (10.7 ± 4.1 vs. 20.7 ± 10.7 mSv; $P < 0.001$).

Conclusión

La TC-TCA de 100 kV es factible en pacientes con normo y sobrepeso manteniendo la calidad de la imagen y logrando una reducción sustancial de dosis.

Puntos clave

- Los protocolos de 100 kV tienen una radiación de dosis significativamente menor.
- La atenuación vascular media es significativamente mayor utilizando 100 kV.
- CSR y CNR no tuvieron diferencias significativas entre 100 kV y 120 kV.
- TCA de 100 kV es factible independientemente del tamaño del paciente, manteniendo la calidad de la imagen.

Palabras clave

- Tomografía computarizada multidetector
- Dosis de radiación
- Imagen con contraste
- Índice de masa corporal
- Dolor torácico

Exactitud diagnóstica de la arteriografía coronaria por TC de 3ª generación de doble fuente y selección automática de voltaje del tubo: Aplicación clínica en una población de pacientes no obesos y obesos

Resumen

Objetivo

Investigar la precisión diagnóstica de la arteriografía coronaria de 3ª generación con TC de doble fuente (TCDF) en pacientes obesos y no obesos.

Métodos

Se analizaron retrospectivamente 76 pacientes sometidos a arteriografía coronaria por TC (ACTC) y coronariografía invasiva. Prospectivamente, se realizó la adquisición activada por ECG con selección automática de voltaje de tubo (SAVT). Los pacientes fueron dicotomizados según el índice de masa corporal en los grupos A ($<30 \text{ kg / m}^2$, $n = 37$) y B ($\geq 30 \text{ kg / m}^2$, $n = 39$) y basándose en el voltaje de tubo en los grupos C ($<120 \text{ kV}$, $n = 37$) y D ($>120 \text{ kV}$, $n = 30$). Se evaluaron las arterias coronarias para estenosis significativas (estrechamiento luminal $\geq 50\%$) y se calculó la precisión diagnóstica.

Resultados

La sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo (VPN) y la precisión fueron de 96,9%, 95,5%, 93,9%, 97,7% y 96,1%, respectivamente. La sensibilidad y el VPN fueron menores en los grupos B y D en comparación con los grupos A y C, pero no se observaron diferencias estadísticamente significativas (grupo A frente a B: sensibilidad, 100,0% frente a 93,3%, $P = 0,9493$; VPN, 100% frente a 95,5%, $P = 0,9812$; grupo C frente a D: sensibilidad, 100% frente a 92,3%, $P = 0,8462$, VPN, 100% frente a 94,1%, $P = 0,8285$).

Conclusión

ACTC usando TCDF de 3ª generación y (SAVT) proporciona una alta precisión diagnóstica en pacientes no obesos y obesos.

Puntos clave

- La arteriografía coronaria por TC aporta una alta precisión diagnóstica en pacientes obesos y no obesos.
- No se encontraron diferencias significativas de precisión diagnóstica entre pacientes obesos o no obesos
- En el 44% de pacientes obesos se realizó el estudio con $<120 \text{ kV}$.
- Se pueden aplicar los enfoques actuales de reducción de dosis independientemente del hábito corporal.

Palabras clave

- Arteriografía coronaria por TC
- TC de doble fuente
- Selección automática de voltaje de tubo
- Precisión diagnóstica
- Obesidad

Valor diagnóstico del cociente de perfusión transmural derivado de la imagen de perfusión miocárdica dinámica por TC para la detección de estenosis coronaria hemodinámicamente significativa

Resumen

Objetivo

Investigar el valor adicional del cociente de perfusión transmural (CPT) de la imagen de perfusión miocárdica (IPM) dinámica por TC para la detección de enfermedad coronaria hemodinámicamente significativa, comparado con la reserva fraccional de flujo (RFF).

Métodos

Incluimos prospectivamente sujetos con sospecha de, o con enfermedad coronaria conocida, a los que se realizó IPM-TC. A partir de los datos de tiempo-punto de la IPM-TC obtuvimos valores temporales absolutos de flujo sanguíneo miocárdico (FSM) utilizando un modelo de deconvolución híbrido. Medimos el valor absoluto de FSM donde sospechábamos un defecto de perfusión. Definimos CPT como el cociente entre el FSM subendocárdico y subpericárdico. Comparamos los resultados de CPT y FSM con la RFF invasiva, empleando un umbral de 0,80.

Resultados

Analizamos 44 pacientes y 94 territorios arteriales. El área bajo la curva característica operativa del receptor fue mayor para FSM (0,78) que para CPT (0,65; $P = 0,026$). No encontramos diferencias significativas entre FSM y CPT para una clasificación diagnóstica, con una precisión según el territorio arterial de 77 % (67-86 %) para FSM comparado con 70 % (60-81 %) para CPT. La clasificación combinando FSM y CPT no mejoró la clasificación diagnóstica.

Conclusión

El cociente de perfusión transmural derivado de la IPM-TC dinámica predice enfermedad coronaria hemodinámicamente significativa. Sin embargo, el rendimiento diagnóstico de CPT obtenido de la IPM-TC dinámica es inferior a la cuantificación del FSM y su valor añadido es limitado.

Puntos clave

- El cociente de perfusión transmural derivado de la IPM-TC dinámica predice enfermedad coronaria obstructiva funcional.
- El rendimiento del cociente de perfusión transmural es inferior a la cuantificación del flujo sanguíneo miocárdico.
- El valor añadido del cociente de perfusión transmural es limitado.

Palabras clave

- Enfermedad coronaria
- Perfusión
- Reserva de flujo fraccional, miocárdico
- Tomografía computarizada

Influencia de la obesidad adquirida sobre el realce tardío con gadolinio en la pared de arterias coronarias en gemelos monocigóticos discordantes

Resumen

Objetivo

El objetivo de este estudio fue investigar el impacto del IMC en el realce tardío con gadolinio (RTG) de la pared de la arteria coronaria en gemelos monocigóticos idénticos discordantes en el IMC. El RTG coronario representa un parámetro útil para la detección y cuantificación de la enfermedad aterosclerótica de la pared de la arteria coronaria.

Métodos

Se reclutaron trece parejas de gemelos monocigotos femeninos ($n = 26$) con IMC significativamente diferentes ($> 1,6 \text{ kg/m}^2$) de >10.000 pares de gemelos (Registro TwinsUK). Se realizó un angiograma coronario por RM 3D-T2prep-TFE y un estudio de la pared del vaso con 3D-IR-TFE antes y después de la administración de $0,2 \text{ mmol/kg}$ de Gd-DTPA en una resonancia de $1,5 \text{ T}$. Se cuantificaron el número de segmentos coronarios con realce y las relaciones de contraste / ruido (RCR) de la pared coronaria.

Resultados

El aumento del IMC se asoció con un aumento del número de segmentos coronarios con realce ($5,3 \pm 1,5$ frente a $3,5 \pm 1,6$, $P < 0,0001$) y un aumento del realce de la pared coronaria ($6,1 \pm 1,1$ frente a $4,8 \pm 0,9$, $P = 0,0027$) comparados con los gemelos con menor IMC.

Conclusión

Este estudio en gemelos monocigóticos indica que los factores adquiridos que predisponen a la obesidad, incluyendo el estilo de vida y los factores ambientales, resultan en un aumento de la RTG de las arterias coronarias, lo que potencialmente refleja un aumento de la aterosclerosis coronaria en esta población de estudio femenino.

Puntos clave

- Los gemelos IMC-discordantes permiten investigar la influencia de factores del estilo de vida independientes de los factores de confusión genéticos.
- Sólo trece gemelos con obesidad discordante fueron identificados subrayando el fuerte componente genético del IMC.
- En gemelos femeninos, un aumento del IMC se asocia con un incremento en el realce coronario tardío con gadolinio.
- El aumento del realce tardío con gadolinio en la pared de los vasos coronarios puede reflejar potencialmente una mayor aterosclerosis.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- 3D-IR-TFE
- Estudio mural del vaso
- Coronaria
- Gemelo

Análisis post mortem con TC de los cambios de atenuación en la sustancia gris y blanca cerebral utilizando un mapa paramétrico estadístico

Resumen

Objetivo

Examinar la utilidad del mapa paramétrico estadístico (MPE) para investigar los cambios post mortem en la tomografía computarizada (TC) cerebral.

Métodos

Estudio retrospectivo de 128 pacientes (edad 23–100 años) sin anomalías cerebrales a los que se realizó TC de cráneo sin contraste antes y después de la muerte. Los estudios de TC ante mortem (TCAM) y post mortem (TCPM) se normalizaron espacialmente empleando nuestro modelo original de TC, y se analizaron los cambios post mortem de los valores de atenuación (en unidades Hounsfield; UH) con la técnica de MPE.

Resultados

Comparados con los estudios de TCAM, los estudios de TCPM mostraron pérdida de surcos cerebrales (58,6 %) y de la definición de la interfase sustancia gris (SG)- sustancia blanca (SB) (98,4%). El análisis MPE mostró una disminución significativa de la atenuación de la SG cortical en los 70 min tras la muerte en los TCPM, sugerente de edema cerebral citotóxico. Además, hubo un aumento significativo de la atenuación de la SB, núcleo lenticular y tálamo pasados 120 min de la muerte.

Conclusión

La técnica de MPE demostró cambios típicos post mortem en la TC de cráneo y reveló que la pérdida de la interfase SG-SB en los estudios precoces de TCPM se debe a una disminución rápida en la atenuación de la SG cortical, combinada con un aumento tardío de la atenuación de la SB. El MPE puede ser útil para valorar los cambios cerebrales post mortem.

Puntos clave

- El modelo original de TC cerebral logró una buena normalización de la morfología cerebral.
- Los cambios cerebrales post mortem fueron independientes del género.
- La atenuación de la SG cortical disminuye rápidamente tras la muerte.
- La atenuación de la SB y la SG profunda aumenta tras los cambios en la atenuación de la SG cortical.
- Se puede utilizar el MPE para valorar los cambios post mortem en el cerebro.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Cerebro
- Sustancia gris
- Sustancia blanca
- Cambios post mortem

Evolución de la trombosis venosa profunda mostrada mediante la combinación de imagen directa del trombo por RM y venografía por resonancia magnética sin contraste: estudio de viabilidad

Resumen

Objetivo

La trombosis venosa profunda (TVP) de miembros inferiores es una patología frecuente con una alta morbi-mortalidad. El objetivo del estudio fue valorar la evolución temporal del trombo agudo mediante resonancia magnética (RM) y ver su relación con la repermeabilización venosa en pacientes con TVP recurrente.

Métodos

Se realizó RM venografía sin contraste (RMV-SC) e imagen directa del trombo por RM (IDT-RM), con secuencias de inversión recuperación eco de gradiente con excitación selectiva del agua, a 13 pacientes con diagnóstico reciente de TVP de miembros inferiores. Las imágenes se obtuvieron a los 7 días y a los 3 y 6 meses de la trombosis aguda.

Resultados

A los 3 meses se habían resuelto un tercio de los trombos y a los 6 meses aprox. la mitad, objetivando repermeabilización venosa mediante RMV-SC. En la IDT-RM inicial, el trombo agudo se objetivaba con claridad al mostrar hiperintensidad de señal, mientras que a los 3 y 6 meses los trombos residuales aparecían hipointensos. Algunos trombos residuales presentaban pequeñas áreas hiperintensas persistentes fragmentadas a los 3 meses que prácticamente desaparecían a los 6 meses.

Conclusión

Este estudio sugiere que la valoración venosa sinérgica mediante la combinación de RMV-SC e IDT-RM es capaz de diferenciar entre trombosis venosa aguda y TVP crónica o en evolución detectada ecográficamente.

Puntos clave

- La RM puede diferenciar entre TVP de miembros inferiores aguda y en evolución o crónica.
- Se puede realizar el seguimiento de la evolución de la TVP de miembros inferiores mediante dos técnicas de RM avanzada.
- La RM podría utilizarse para evitar el diagnóstico incorrecto de TVP recurrente.
- La RM podría ayudar a evitar los riesgos y complicaciones del tratamiento anticoagulante prolongado.

Palabras clave

- Resonancia magnética
- Trombosis venosa
- Diagnóstico
- Estudio longitudinal
- Toma de decisiones clínicas

Significado pronóstico de lesiones focales y de la infiltración difusa en RM en el mieloma múltiple: un metaanálisis

Resumen

Objetivo

Se recomienda realizar RM de médula ósea del esqueleto axial para evaluar el mieloma múltiple. El impacto del patrón de afectación de la médula ósea en RM para determinar la supervivencia libre de progresión (SLP) y la supervivencia global (SG) sigue sin estar claro.

Métodos

Realizamos un metaanálisis para investigar el significado pronóstico de los patrones en RM para la SG y la SLP empleando un modelo de efectos aleatorios. Se realizó una búsqueda en las bases de datos MEDLINE, EMBASE y Cochrane Library, sin restricción por idioma (Enero 1976 hasta Abril 2014). También se realizaron búsquedas manuales.

Resultados

De las 10.953 citas identificadas en la búsqueda original, 10 estudios de cohortes de un total de 2015 cumplían los criterios de inclusión. Nueve de los 10 estudios incluidos procedían de tres grupos de investigación. Los cocientes de riesgo combinados fueron 1,80 (intervalo de confianza [IC] al 95% 1,32–2,46; $P < 0,001$) para la SG y 2,30 (IC 95 % 1,65–3,20; $P < 0,001$) para la SLP para las lesiones focales en RM; y 1,70 (IC 95 % 1,30–2,21; $P < 0,001$) para la SG y 1,74 (IC 95 % 1,07–2,85; $P = 0,03$) para la SLP para la infiltración difusa por RM. No se encontraron heterogeneidades significativas entre estudios.

Conclusión

Este metaanálisis demuestra una asociación entre lesiones focales e infiltración difusa y mal pronóstico en esta población.

Puntos clave

- Los hallazgos en RM en mieloma múltiple incluyeron estudio normal, infiltración focal, abigarrada y difusa.
- Las lesiones focales y la infiltración difusa en RM fueron factores de peor pronóstico.
- El patrón de afectación de médula ósea en RM puede ayudar a los médicos a evaluar el pronóstico.

Palabras clave

- Mieloma múltiple
- RM
- Pronóstico
- Médula ósea
- Metaanálisis

El análisis de textura de la RM multiparamétrica detecta el cáncer prostático de la zona de transición

Resumen

Objetivo

Evaluar los parámetros del histograma derivado del análisis de textura multiparamétrico-RM (mpMRI) para la detección del tumor prostático de la zona de transición (ZT).

Métodos

Sesenta y siete hombres consecutivos con sospecha de cáncer de próstata fueron sometidos a RM de 1.5T mpMRI antes de la aplicación de plantilla de mapeo biopsia (TPM por sus siglas en inglés). Veintiséis hombres tenían un tumor de la ZT "significativo". Dos radiólogos en consenso indicaron con TPM en una única sección axial que representaba mejor el tumor, o en donde se identificaba el diámetro mayor de ZT para aquellos con histología benigna, para definir un solo corte por regiones de interés (ROIs) de la ZT. Las diferencias de los parámetros de texturas entre el ZT-ROI que contenía tumor significativo frente al ZT-ROI con tumor benigno o tumor insignificante fueron analizados usando la prueba U de Mann Whitney. La precisión diagnóstica se evaluó mediante el análisis de la característica de funcionamiento del receptor bajo curva (ROC-AUC) con validación cruzada con el análisis de abandono (LOO).

Resultados

La kurtosis ADC fue significativamente menor ($p < 0,001$) en ZT que contenía tumor significativo con ROC-AUC 0,80 (LOO-AUC 0,78); La diferencia se hizo no significativa después de la exclusión de tumor significativo de ZT-ROI entero en un solo corte ($p = 0,23$). La entropía en T1 fue significativamente menor ($p = 0,004$) en ZT que contenía tumor significativo con ROC-AUC 0,70 (LOO-AUC 0,66) y no se afectó al excluir el tumor significativo de ZT-ROI ($p = 0,004$). La combinación de estos parámetros proporcionó ROC-AUC 0,86 (LOO-AUC 0,83).

Conclusión

Las características estructurales de la totalidad de la próstata ZT pueden discriminar el cáncer prostático significativo a través de la kurtosis del histograma ADC donde el tumor significativo se incluye en ZT-ROI y la entropía T1 reducida independiente de la inclusión tumoral.

Puntos clave

- Las características de textura en RM de la zona de transición de la próstata pueden discriminar el cáncer prostático significativo.
- La zona de transición (ZT) que contiene tumor significativo demuestra un histograma con menor pico de ADC.
- ZT que contiene tumor significativo revela mayor homogeneidad ponderada T1 después del contraste.
- La utilidad del análisis de textura de RM en el cáncer de próstata requiere más investigación.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Próstata
- Cáncer
- Diagnóstico
- Procesamiento de imágenes

Neurografía por RM potenciada en difusión de los nervios mediano y cubital en la muñeca y la palma de la mano.

Resumen

Objetivos:

Investigar la viabilidad de la neurografía por resonancia magnética potenciada en difusión (DW-MRN) en la visualización de los nervios de las extremidades en la muñeca y la palma.

Métodos

Treinta y dos voluntarios y 21 pacientes se sometieron a imágenes de la muñeca y la palma en un escáner de RM de 3-T. En todos los sujetos, dos radiólogos evaluaron la calidad de imagen en DW-MRN utilizando una escala de cuatro puntos. Se obtuvieron estadísticas de Kappa para el desempeño inter observador. En los voluntarios, se utilizó el de chi cuadrado para evaluar las diferencias en la visualización de los nervios en DW-MRN y en imágenes de densidad protónica con supresión grasa (FS-PDWI)

Resultados

En voluntarios, los valores medios de calidad de imagen para el nervio mediano (NM) y el nervio cubital (NC) fueron $3,71 \pm 0,46$ y $3,23 \pm 0,67$ para el observador 1 y $3,70 \pm 0,46$ y $3,22 \pm 0,71$ para el observador 2, respectivamente. La concordancia entre observadores fue excelente ($k = 0,843$) y bueno ($k = 0,788$), respectivamente.

DW-MRN proporcionó visualizaciones mejoradas de manera significativa de los segundos y terceros nervios digitales palmares comunes y tres ramas del NC en comparación con FS-PDWI ($P < 0,05$). En los pacientes, las puntuaciones medias de calidad de imagen para los dos observadores fueron $3,24 \pm 0,62$ y $3,10 \pm 0,83$, la correlación inter observador fue excelente ($k = 0,842$).

Conclusiones

La DW-MRN es factible para una mejor visualización de los nervios de las extremidades y sus lesiones en la muñeca y la palma con una adecuada calidad de imagen, proporcionando así un método complementario a la RM convencional.

Puntos clave

- La DW-MRN proporciona una adecuada calidad de imagen para la neurografía de muñeca y la palma de la mano.
- La DW-MRN funciona de manera similar a la FS-PDWI en la visualización de nervios en la muñeca
- La DW-MRN proporciona una mejor visualización de los nervios pequeños en la palma de la mano.
- La DW-MRN sirve como un método complementario para evaluar las neuropatías periféricas

Palabras claves

- Neurografía por RM
- Imágenes potenciadas en difusión
- Nervio mediano
- Nervio cubital
- Muñeca.

Revisión sistemática y metaanálisis para determinar la contribución de la RM en el diagnóstico de las anomalías cerebrales fetales intrauterino

Resumen

Objetivo

Definir el rendimiento diagnóstico de la RM intraútero (RMiu) para confirmar, excluir o proporcionar información adicional en comparación con la ecografía prenatal (USS) cuando hay una sospecha de anomalía cerebral fetal.

Métodos

Realizamos una búsqueda en bases de datos electrónicas, así como en revistas y actas de congresos relevantes. Exploramos las listas de referencia de los estudios aplicables. La extracción de datos fue realizada por dos revisores independientemente para seleccionar los estudios relevantes para su inclusión en la revisión. Los criterios de inclusión fueron estudios originales que incluían los hallazgos de imagen de la USS e RMiu, y los hallazgos en términos de precisión en base a un estándar de referencia diagnóstico para anomalías cerebrales fetales.

Resultados

34 estudios cumplieron con los criterios de inclusión y permitieron calcular la precisión diagnóstica en 959 casos, los cuales tenían un estándar de referencia diagnóstico determinado por imagen postnatal, cirugía o autopsia. RMiu diagnostica correctamente en el 91%, un 16% más que la alcanzada por USS sola.

Conclusión

RMiu contribuye significativamente al diagnóstico de las anomalías cerebrales fetales, aumentando la precisión diagnóstica alcanzable por la USS sola.

Puntos clave

- La ecografía es la modalidad primaria para monitorear el desarrollo del cerebro fetal durante el embarazo.
- La RMiu utilizada junto a la ecografía es más precisa para detectar anomalías cerebrales fetales.
- La RMiu es más útil para detectar anomalías cerebrales en la línea media.
- La moderada heterogeneidad de los estudios revisados puede comprometer los resultados.

Palabras clave

- Ultrasonido
- Diagnóstico prenatal
- Imagen de resonancia magnética
- Fetal
- Malformaciones cerebrales

El aumento de la susceptibilidad de venas corticales asimétricamente prominentes se correlaciona con una perfusión de miseria en pacientes con oclusión en la arteria cerebral media

Resumen

Objetivo

Evaluar la perfusión tisular y susceptibilidad venosa en pacientes con infartos isquémicos como medio para predecir el estatus clínico y pronóstico precoz.

Métodos

Se incluyeron retrospectivamente a 51 pacientes con infarto isquémico. Se compararon la susceptibilidad, perfusión y escala de NIHSS entre pacientes con y sin venas corticales asimétricamente prominentes (VCAPs). Se estudió la correlación entre susceptibilidad, perfusión y NIHSS.

Resultados

En comparación con los pacientes sin VCAPs, la edad de los pacientes con VCAPs fue estadísticamente superior ($P = 0,017$). Los pacientes con VCAPs al alta mostraron deterioro clínico en su NIHSS. El tiempo de tránsito medio (TTM), tiempo hasta el pico (TP) y flujo sanguíneo cerebral (FSC) en el hemisferio del infarto estuvieron estadísticamente retardados/descendidos en pacientes con y sin VCAPs (todos $P < 0,05$). En pacientes con VCAPs, los cambios en la susceptibilidad se correlacionaron positivamente con incrementos en el TTM y TP ($P < 0,05$). Los cambios en la susceptibilidad y el TP se correlacionaron de positivamente y el FSC se correlacionó negativamente con los NIHSS al ingreso y al alta ($P < 0,05$).

Conclusión

Los pacientes con VCAPs tienen tendencia al deterioro. La presencia de VCAPs indica que el tejido tiene incrementada la fracción de extracción de oxígeno. Un incremento en la susceptibilidad de las VCAPs se correlacionó positivamente con un TTM y TP más retardados, lo cual refleja el estado clínico al ingreso y predice el pronóstico precoz.

Puntos clave

- Los pacientes con y sin VCAPs tienen similar perfusión de miseria.
- Los pacientes sin VCAPs tienen tendencia al deterioro en comparación con aquellos que no.
- La presencia de VCAPs indicó que el tejido tenía incrementada la fracción de extracción de oxígeno.
- Un incremento en la susceptibilidad de las VCAPs se correlacionó positivamente con el TTM y el TP.
- Un incremento de la susceptibilidad de las VCAPs reflejó el estado clínico al ingreso.

Palabras clave

- Arteria cerebral media
- Oclusión aguda
- Perfusión de miseria
- Venas corticales asimétricamente prominentes
- Imagen y mapeo en secuencias de susceptibilidad

IRM de cuerpo completo en pacientes con osteítis no bacteriana: hallazgos radiológicos y correlación con datos clínicos

Resumen

Objetivo

Correlacionar los hallazgos clínicos de la osteítis no bacteriana (ONB) con los hallazgos de RMN del cuerpo completo (CC-IRM) y determinar un índice radiológico de ONB (IRONB) que permite la notificación estandarizada de CC-IRM.

Métodos

Estudio prospectivo, 40 pacientes con diagnóstico de ONB se sometieron a un examen clínico y CC-IRM, las secuencias STIR y T1 ponderadas fueron examinadas para lesiones típicas de ONB. Los parámetros de interés para IRONB fueron: número de lesiones radiológicamente activas (LRA), tamaño de LRA de afectación extramedular y espinal. Los resultados se aceptaron para la relación estadística de la clínica y la detección de lesiones en RM. IRONB fue evaluado según su correlación con la actividad clínica.

Resultados

Se encontraron 62/95 lesiones clínicamente / radiológicamente activas en 30/33 pacientes. En el 45% de la cohorte, las lesiones más activas fueron detectadas por CC-IRM que por el examen clínico. IRONB fue un predictor significativo para la presencia de lesiones clínicamente activas.

Conclusión

CC-IRM es una potente herramienta de diagnóstico para pacientes con ONB que puede revelar actividad asintomática de la enfermedad. Con IRONB se propone un enfoque de evaluación estandarizado que ayuda a evaluar la carga de la enfermedad radiológica y predice la actividad de la enfermedad clínicamente.

Puntos clave

- La RM del cuerpo completo es una poderosa herramienta de diagnóstico para los pacientes con osteítis no bacteriana.
- La RM del cuerpo completo puede revelar actividad asintomática de la enfermedad.
- El IRONB ofrece un enfoque de evaluación estandarizado.

Palabras clave

- Imágenes del cuerpo completo
- Imágenes de resonancia magnética
- Osteítis no bacteriana
- CRMO
- Puntuación de actividad

Contribución de la RM mono- exponencial, bi-exponencial y modelo exponencial extendido basado en la secuencia de difusión por RM en el diagnóstico y la diferenciación de carcinoma cervical uterino

Resumen

Objetivos

Investigar el potencial de varias medidas derivadas del modelo monoexponencial (MEM), el modelo bi-exponencial (BEM) y el modelo exponencial extendido (SEM) basado en la imagen de difusión (DWI) para diagnosticar y diferenciar los subtipos patológicos y los grados de Carcinoma cervical uterino.

Métodos

71 pacientes recién diagnosticados de carcinoma de cérvix (50 casos de carcinoma de células escamosas [SCC] y 21 casos de adenocarcinoma [AC]) y 32 voluntarios sanos se realizaron DWI con valores b múltiples. Se calcularon y compararon el coeficiente de difusión aparente (ADC), la difusión molecular pura (D), el coeficiente de pseudo-difusión (D^*), la fracción de perfusión (f), el índice de heterogeneidad de difusión molecular de agua (alfa) y el coeficiente de difusión distribuido (DDC) entre el tumor y el cuello uterino normal, entre diferentes subtipos y grados patológicos.

Resultados

Todos los parámetros fueron significativamente más bajos en el carcinoma cervical que el estroma cervical normal excepto alfa. El SCC mostró valores ADC, D, f y DDC más bajos y un valor D^* mayor que el AC; los valores de D y DDC del SCC y los valores de ADC y D del AC fueron más bajos en el grupo pobremente diferenciado que los del grupo bien diferenciado.

Conclusión

En comparación con el MEM, los parámetros de difusión de BEM y SEM pueden ofrecer información adicional en el diagnóstico de carcinoma cervical, la predicción de subtipos de tumores patológicos y grados, mientras que f y D mostraron una significación prometedora.

Puntos clave

- Los parámetros derivados de DWI por diferentes modelos están relacionados pero proporcionan información diversa
- El ADC comúnmente utilizado por MEM de DWI sobrestima la difusión del agua tisular.
- El DWI procesado por BEM podría separar la perfusión sanguínea de los verdaderos efectos de difusión.
- Los parámetros derivados relacionados con la difusión y con la perfusión por BEM son superiores a los ADC.

Palabras claves

- Imágenes ponderadas por difusión
- Modelo mono exponencial
- Modelo bi exponencial
- Modelo exponencial extendido
- Neoplasia cervical uterina

TC cerebral de perfusión intercalada con TC- angiografía de cuello. Parte II: Implementación clínica y calidad de imagen.

Resumen

Objetivos

Evaluar la viabilidad del Protocolo de Accidente Cerebrovascular En-Un-Solo-Paso, que es una tomografía computarizada intercalada de perfusión cerebral (TCP) y angiográfica volumétrica del cuello (TCAv) mediante tomografía computarizada de amplio detector, y para evaluar la calidad de imagen de TCAv.

Métodos

Veinte pacientes con sospecha de accidente cerebrovascular isquémico agudo fueron evaluados prospectivamente con un TCA de cabeza y cuello y con Protocolo de Accidente Cerebrovascular En-Un-Solo-Paso. Se evaluó el realce arterial y la relación de contraste y ruido (RCR) en las arterias carótidas. Tres observadores evaluaron artefactos y calidad de imagen de las arterias cervicales. Se evaluó la cobertura-z total.

Resultados

El realce de contraste medio en la bifurcación carotídea fue mayor en la TCAv (595 ± 164 UH) que en la TCA (441 ± 117 HU). La RCR resultó mayor en TCAv. Las puntuaciones de calidad de imagen no mostraron diferencias significativas en la región de la bifurcación carotídea entre TCAv y TCA. Las puntuaciones de calidad de imagen de cuello inferior fueron ligeramente menores para TCAv debido a artefactos, aunque no se clasificaron como relevantes para el diagnóstico. En diez pacientes, el origen de la arteria carótida común izquierda se perdió en $1,6 \pm 0,8$ cm. La altura media del paciente fue de $1,8 \pm 0,09$ m. La bifurcación carotídea y el origen de las arterias vertebrales fueron incluidas en todos los pacientes.

Conclusión

El Protocolo En-Un-Solo-Paso es factible, con una calidad de imagen diagnóstica de TCAv buena, aunque la cobertura-z completa está limitada en pacientes altos.

Puntos clave

- Intercalar TCP cerebral con TCA de cuello (Protocolo de Accidente Cerebrovascular En-Un-Solo-Paso) es factible
- La calidad diagnóstica del Protocolo de Un-Solo-Paso de TCA de cuello es similar a la del TCA convencional
- El Protocolo de Accidente Cerebrovascular En-Un-Solo-Paso por TCA de cuello presenta artefactos en el cuello inferior
- Una limitación del Protocolo de Accidente Cerebrovascular En-Un-Solo-Paso es la falta de cobertura en pacientes altos
- La planificación precisa de la TCA de cuello En-Un-Solo-Paso es necesaria en pacientes altos

Palabras clave

- Tomografía computarizada multidetector
- Angiografía
- Perfusión
- Cerebro
- Ictus

Las dimensiones de la raíz aórtica están determinadas predominantemente por factores genéticos: un estudio clásico de gemelos

Resumen

Objetivo

Estudios previos con ecografía transtorácica (ETT) observaron una moderada heredabilidad de las dimensiones del arco aórtico. La angiografía por tomografía computerizada (ATC) podría proporcionar estimaciones de heredabilidad más precisas. Evaluar con ATC la heredabilidad de la raíz aórtica. Objetivo secundario: obtener heredabilidad basada en ETT y comparar esto con los resultados basados en ATC.

Métodos

En el estudio BUDAPEST-GLOBAL, 198 sujetos gemelos (118 monocigotos, 80 dicigotos, de edad $56,1 \pm 9,4$ años; 126 mujeres) fueron sometidos a ATC y ETT. Se evaluó el diámetro de la vía de salida del ventrículo izquierdo (DVSVI), el anillo, el seno de Valsalva, la unión sinotubular y la aorta ascendente. La heredabilidad se evaluó utilizando el modelo ACDE (A genética aditiva, C ambiental común, D genética dominante, E factores ambientales únicos).

Resultados

En base a ACT, los efectos genéticos aditivos fueron dominantes (DVSVI: $A = 0,67$, $E = 0,33$, anillo: $A = 0,76$, $E = 0,24$, seno de Valsalva: $A = 0,83$, $E = 0,17$, unión sinotubular: $A = 0,82$, $E = 0,18$, aorta ascendente: $A = 0,75$, $E = 0,25$). Las mediciones derivadas de ETT mostraron una influencia genética moderada o nula (DVSVI: $A = 0,38$, $E = 0,62$, anillo: $C = 0,47$, $E = 0,53$, seno de Valsalva: $C = 0,63$, $E = 0,37$ y unión sinotubular: $C = 0,45$, $E = 0,55$, aorta ascendente: $A = 0,67$, $E = 0,33$).

Conclusión

La evaluación basada en ATC sugiere que las dimensiones de las raíces aórticas están predominantemente determinadas por factores genéticos. Las mediciones basadas en ETT mostraron moderada o nula influencia genética. La elección del método de medición tiene un impacto sustancial en las estimaciones de heredabilidad.

Puntos clave

- Las dimensiones de la raíz aórtica están determinadas por los efectos genéticos y ambientales.
- La ecocardiografía transtorácica (ETT) demostró efectos genéticos de moderados a nulos en las dimensiones de la raíz aórtica.
- La angiografía por tomografía computerizada podría proporcionar estimaciones de heredabilidad más precisas en comparación con ETT.
- Se necesitan técnicas de imagen tridimensionales para cuantificar con fiabilidad las dimensiones de las raíces aórticas.

Palabras clave

- Aorta ascendente
- Tomografía computerizada multidetector
- Ecocardiografía transtorácica
- Gemelos
- Determinismo genético

Tendencia y protocolos de la tomografía computarizada en niños de los Países Bajos: 1990-2012

Resumen

Objetivos

Evaluar la tendencia y los protocolos del uso de la TC en niños (edad 0-17 años) de los Países Bajos durante el período de 1990-2012.

Métodos

Se solicitaron las listas de las TC pediátricas archivadas electrónicamente en el Sistema de Información Radiológico (RIS) de los hospitales holandeses que habían informado >10 TC pediátricas al año según una encuesta realizada en 2010. Los datos incluyeron la identificación del paciente, la fecha de nacimiento, género, fecha del escáner y la parte del cuerpo explorada. Para los hospitales que no participaron y para los años anteriores al archivo electrónico en algunos hospitales participantes, los datos se incluyeron en el calendario anual y el tipo de hospital (académico, general con <500 camas, general con \geq 500 camas).

Resultados

Basándonos en los 236.066 TC entre los 146.368 pacientes realizados entre 1990 y 2012, la estimación anual de número de TC pediátricos en los Países Bajos aumentó de 7.731 en 1990 a 26.023 en 2012. Más del 70% de todos los escáneres fueron de cabeza y cuello. Durante la última década, se observaron incrementos sustanciales de más del 5% por año en hospitales generales con menos de 500 camas y entre los niños de 10 años o mayores.

Conclusión

El número estimado de TC pediátricos se ha triplicado en los Países Bajos durante las últimas dos décadas.

Puntos clave

- La TC pediátrica en los Países Bajos se ha triplicado durante las últimas dos décadas.
- El número de TCs pediátricos aumentó desde el 2012 en los hospitales generales.
- Las TCs pediátricas siguieron aumentando entre niños de 10 años o mayores.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Tendencias
- Patrones
- Niños
- Pediatría

Efecto de la operación de Fontan sobre la rigidez hepática en niños con fisiología ventricular única

Resumen

Objetivo

Evaluar la rigidez hepática antes y después de la operación de Fontan en niños mediante elastografía de onda de corte.

Métodos

Se incluyeron prospectivamente dieciocho niños sometidos a operación de Fontan. Se obtuvieron 8 mediciones de elastografía en lóbulo hepático derecho antes y en múltiples momentos postquirúrgicos. Se recogieron los datos de presión en vena cava inferior (VCI). Se evaluaron los cambios en la velocidad media de la onda de corte (VOC) del hígado usando un modelo de efecto mixto con corrección post hoc de Tukey. Los cambios en la presión de la VCI se evaluaron utilizando la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. Se consideró significativo una P inferior a 0,05.

Resultados

La edad media al inicio fue $33,5 \pm 10,5$ meses. La VOC media al inicio era normal: $1,18 \pm 0,29$ m/s, aumentó a $2,28 \pm 0,31$ m/s en $2,5 \pm 1,2$ días ($P < 0,0001$) y a $2,22 \pm 0,38$ m/s en $7,5 \pm 1,4$ días ($P < 0,0001$). Cinco sujetos regresaron con la media en 185 ± 28 días. La VOC hepática persistió elevada: $2,08 \pm 0,24$ m/s ($P < 0,0001$). La presión media en VCI aumentó de $7,2 \pm 2,6$ mmHg a $16,44 \pm 3,3$ mmHg $2,2 \pm 0,8$ días tras la cirugía ($P = 0,004$).

Conclusión

La operación de Fontan aumenta la rigidez hepática y la presión en VCI inmediata y crónicamente. Nuestro estudio prueba que la congestión es un factor clave de la enfermedad hepática asociada al Fontan.

Puntos clave

- La operación de Fontan provoca inmediata congestión hepática y marcada rigidez hepática.
- La congestión, no la fibrosis, provoca la rigidez hepática temprana en los pacientes de Fontan.
- La congestión hepática persiste crónicamente durante meses después de la operación de Fontan.
- La congestión limita la elastografía de onda de corte como biomarcador de fibrosis hepática post-Fontan.

Palabras clave

- Hepatopatía
- Congestión
- Enfermedad cardíaca congénita
- Ecografía
- Elastografía por onda de corte

Diagnóstico de lesiones mamarias menores de 1 cm combinando BI-RADS-ecográfico con elastografía semicuantitativa y ecografía con contraste: un estudio preliminar en China

Resumen

Objetivo

Comparar la eficacia diagnóstica de la ecografía en modo B (US), la elastografía semicuantitativa (ESC), la ecografía con contraste (ECC) y la combinación de las mismas para el estudio de lesiones de tamaño <1cm.

Métodos

Incluimos en el estudio 203 pacientes hospitalizadas entre enero y octubre de 2015 con 209 lesiones mamarias menores de 1cm clasificadas como BI-RADS-US (Breast Imaging Reporting and Data System for Ultrasound) 3-5. Todas las lesiones se estudiaron con US, ESC y ECC. Comparamos el rendimiento diagnóstico de las tres modalidades de ecografía así como la eficacia diagnóstica del BI-RADS-US y de nuestros sistemas de reclasificación. Empleamos los resultados anatomopatológicos como estándar de referencia.

Resultados

Las especificidades de US, ESC y ECC para la diferenciación tumoral fueron 17,4%, 56,2% y 86,0%, respectivamente ($P < 0,05$); y las sensibilidades fueron del 100%, 93,2% y 93,2% para US, ESC y ECC, respectivamente ($P < 0,05$). El área bajo la curva característica operativa del receptor fue 0,867 para BI-RADS-US original, 0,882 para BI-RADS-US combinado solamente con ESC, 0,953 para BI-RADS-US combinado solamente con ECC, y 0,924 para BI-RADS-US combinado con ESC y ECC. La mejor combinación fue BI-RADS-US solo con ECC.

Conclusión

La evaluación de las lesiones de mama menores de 1cm con ESC y ECC podría aumentar la especificidad diagnóstica, manteniendo una alta sensibilidad en comparación con la ecografía en modo B.

Puntos clave

- La evaluación de las lesiones mamarias con ESC y ECC podría aumentar la especificidad diagnóstica.
- ESC y ECC ofrecen alternativas a la biopsia y posiblemente permiten acortar los intervalos de seguimiento.
- El mejor rendimiento diagnóstico se obtuvo con la combinación de BI-RADS-US con ECC.

Palabras clave

- Mama
- Ecografía
- Medio de contraste
- Elastografía
- Diagnóstico

Alta tasa de hallazgos incidentales clínicamente relevantes por tomografía computarizada de cuerpo completo en pacientes politraumatizados; resultados del ensayo REACT-2

Resumen

Objetivo

Determinar si hay diferencia en la frecuencia y la relevancia clínica de los hallazgos incidentales detectados por la tomografía computarizada de cuerpo completo (TCCC) en comparación con el manejo estándar (ME) con tomografía computarizada (TC) selectiva.

Métodos

Se asignaron al azar a pacientes traumatizados de cinco centros de trauma entre abril de 2011 y enero de 2014 a TCCC o al ME consistente en imágenes convencionales con TC selectiva. Los hallazgos incidentales se dividieron en tres categorías: 1) hallazgo importante, puede causar mortalidad; 2) hallazgo moderado, puede causar morbilidad; y 3) hallazgo menor, apenas relevante. Se aplicaron ecuaciones de estimación generalizadas para evaluar las diferencias en los hallazgos incidentales.

Resultados

En total, 1083 pacientes fueron incluidos, de los cuales 541 pacientes (49,9%) fueron asignados al azar para TCCC y 542 pacientes (50,1%) para ME. Se detectaron hallazgos importantes en 23 pacientes (4,3%) en el grupo TCCC comparado con 9 pacientes (1,7%) en el grupo ME (ratio de proporción ajustada 2,851; IC 95%: 1,337-6,077; $P < 0,007$). Los hallazgos de relevancia moderada se detectaron en 120 pacientes (22,2%) en el grupo TCCC frente a 86 pacientes (15,9%) en el grupo ME (ratio de proporción ajustada de 1,421; IC 95%: 1.088-1.854; $P < 0.010$).

Conclusión

En comparación con la TC selectiva, se pueden esperar más pacientes con hallazgos incidentales clínicamente relevantes mediante la TCCC.

Puntos clave

- La TC de cuerpo completo en trauma produce 1,5 veces más hallazgos incidentales.
- La evaluación por TCCC en trauma produce más pacientes con hallazgos incidentales.
- En cada categoría de relevancia clínica, la TCCC detecta más hallazgos incidentales.

Palabras claves

- TC de cuerpo completo
- Hallazgos incidentales
- Trauma múltiple
- Heridas y lesiones
- Tomografía computarizada multidetector

Errata en: Tasas altas de hallazgos incidentales clínicamente relevantes en la TC de cuerpo entero de pacientes con traumatismos: resultados del ensayo REACT-2

Sin resumen

Sin puntos clave

Sin palabras clave

Fusión en tiempo real del TC-angiografía coronario y la fluoroscopia durante la ICP por oclusión completa crónica

Resumen

Objetivo

El objetivo de este estudio fue demostrar la viabilidad de la fusión en tiempo real del centraje y calcificaciones arteriales de la angiografía coronaria por tomografía computarizada (ATC) con la fluoroscopia durante la intervención coronaria percutánea (ICP) por oclusión completa crónica (OCC).

Métodos

Incluimos prospectivamente a 24 pacientes sometidos a ICP OCC en los que, mediante un software prototipo, se fusionaron las imágenes de los TC pre-procedimiento con la fluoroscopia coronaria convencional. Como grupo control se consideró a 24 pacientes consecutivos con ICP OCC sin guía de TC.

Resultados

La edad media fue de 66 ± 11 años y 43/48 pacientes eran hombres. La fusión en tiempo real de la ATC durante la ICP OCC aportó información adicional en relación a la calcificación y tortuosidad arterial coronaria lo que conllevó una nueva visión de la guía anterógrada, la reentrada / disección anterógrada y la guía retrógrada durante la ICP OCC. La tasa de éxito global de la OCC y el pronóstico del procedimiento fueron similares en ambos grupos a pesar de la tendencia hacia una mayor complejidad en el grupo de fusión de ATC.

Conclusión

Este estudio demuestra que es posible la fusión automática en tiempo real del centraje y calcificación de la ATC coronaria y de las imágenes fluoroscópicas en directo y que esto aporta una nueva visión en la ICP OCC, en particular, en la disección anterógrada con reentrada.

Puntos clave

- La fusión semiautomática en tiempo real de la ATC y fluoroscopia durante la ICP OCC es factible.
- La fusión de datos de la ATC puede ser activada / desactivada a demanda durante la ICP OCC.
- El calcio y la superposición del centraje de la TC en tiempo real podría resultar beneficiosa en la disección anterógrada / reentrada basada en ICP OCC.

Palabras clave

- Angiografía coronaria
- Tomografía computarizada multidetector
- Intervención coronaria percutánea
- Aterosclerosis
- Procesamiento automático de datos

Cambios hemodinámicos en el carcinoma hepatocelular y en el parénquima hepático tras la oclusión con balón de la arteria hepática

Resumen

Objetivo

Investigar los cambios hemodinámicos en el carcinoma hepatocelular (CHC) y en el hígado tras la oclusión de la arteria hepática.

Métodos

Se incluyeron 38 nódulos CHC de 25 pacientes. Se realizó tomografía computarizada (TC) durante la arteriografía hepática (TCAH) sin y con oclusión con balón de la arteria hepática. Se midió la atenuación por TC y el volumen de realce del CHC y del hígado con y sin oclusión con balón con TCAH. Se evaluó la influencia de la posición del balón (rama segmentaria o subsegmentaria) en base a las diferencias en la ratio de atenuación del CHC y del hígado (ratio C/H) y el volumen de realce del CHC y del hígado.

Resultados

En el grupo de segmentarias (n = 20), la ratio C/H y el volumen de realce del CHC y del hígado fueron significativamente menores con oclusión con balón que sin oclusión. Sin embargo, en el grupo de subsegmentarias (n = 18), la ratio C/H fue significativamente mayor y el volumen de realce hepático fue significativamente menor con oclusión con balón; el volumen de realce del CHC fue similar con y sin oclusión con balón. El índice de cambio de la ratio C/H y el volumen de realce del CHC y del hígado fueron menores en el grupo de segmentarias que en el grupo de subsegmentarias. Hubo significativamente más defectos de perfusión en el CHC en el grupo de segmentarias.

Conclusión

La oclusión de la arteria hepática causa cambios hemodinámicos en el CHC y en el hígado, especialmente con oclusión segmentaria.

Puntos clave

- La oclusión de la arteria hepática causa cambios hemodinámicos en el carcinoma hepatocelular y en el hígado.
- La oclusión segmentaria disminuye la tasa de cambio de la ratio de atenuación carcinoma hepatocelular-hígado.
- La oclusión subsegmentaria aumenta la tasa de cambio de la ratio de atenuación carcinoma hepatocelular-hígado.
- La oclusión arteria hepática origina defectos de perfusión en el carcinoma hepatocelular.

Palabras clave

- Oclusión con balón
- Quimioembolización terapéutica
- Carcinoma hepatocelular
- Hemodinámica
- Tomografía computarizada multidetector

La escleroterapia con gel de etanol de malformaciones venosas mejora la calidad de vida relacionada con la salud en adultos y niños – Resultados de un estudio prospectivo

Resumen

Objetivos

Evaluar los cambios inducidos por el tratamiento en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en pacientes con malformaciones venosas (MV) sometidos a escleroterapia con gel de etanol.

Métodos

El estudio prospectivo en niños y adultos fue aprobado por el comité de ética local. Se incluyeron 31 pacientes (edad media 23,42 años, rango 6,6 - 46,5, 26 mujeres, 5 hombres) con MV. La autovaloración de la CVRS de los pacientes se midió antes y después del tratamiento con cuestionarios psicométricamente validados para adultos y niños. Las diferencias se analizaron con la prueba "t" pareada.

Resultados

Se realizaron 58 sesiones de escleroterapia. El Resumen del Componente Físico al inicio fue 43,69 y aumentó significativamente ($p = 0,01122$) a 48,95 después del tratamiento. La escala de dolor corporal aumentó significativamente de 37,94 a 48,56 ($p = 0,00002$), la escala de salud general aumentó significativamente de 46,69 a 52,17 ($p = 0,00609$). El puntaje de resumen físico basal en niños aumentó significativamente después del tratamiento ($p < 0,00001$) de 25,25 a 45,89. El puntaje psicosocial de referencia en niños fue de 51,08 y aumentó significativamente ($p = 0,00031$) después del tratamiento a 58,84.

Conclusión

Pacientes pediátricos y adultos con VM sufren de dolor corporal con un funcionamiento físico globalmente reducido. Después de la escleroterapia, estas restricciones muestran una mejoría con éxito a niveles normales con un efecto positivo en los dominios mentales y psicosociales.

Puntos clave

- La escleroterapia en pacientes con malformación venosa tiene un efecto desconocido sobre la calidad de vida relacionada con la salud
- El estudio prospectivo mostró mejorías en el dolor corporal y la salud general en adultos
- Los niños y los adultos mejoraron con el tratamiento con gel de etanol
- La escleroterapia es una terapia apropiada

Palabras clave

- Malformación vascular
- Escleroterapia
- Calidad de vida
- Niños
- Adultos

Secuestro pulmonar extralobar en neonatos: El curso natural y los factores predictivos asociados con la regresión espontánea

Resumen

Objetivo

Describir el curso natural del secuestro pulmonar extralobar (SPE) e identificar los factores asociados con la regresión espontánea del SPE.

Materiales y métodos

Realizamos una búsqueda retrospectiva de pacientes diagnosticados de SPE con tomografía computarizada con contraste inicial realizada dentro del primer después del nacimiento y que tuvieran una TC de seguimiento sin tratamiento. La regresión espontánea del SPE se evaluó por el porcentaje de volumen disminuido (PVD) y el porcentaje de disminución en la suma del diámetro de las arterias nutricias sistémicas (PDD) comparando las tomografías computarizadas iniciales y las de seguimiento. Se analizaron las características clínicas y de TC para determinar los factores asociados con las tasas de PDV y PDD.

Resultados

Se incluyeron cincuenta y un recién nacidos. Las proporciones acumuladas de pacientes que alcanzaron PDV > 50% y PDD > 50% fueron 93,0% y 73,3% a los 4 años, respectivamente. La atenuación del tejido se asoció significativamente con la tasa de PDV ($B = -21,78$, $P < 0,001$). La atenuación tisular ($B = -22,62$, $P = 0,001$) y el diámetro de las arterias nutricias sistémicas más grandes ($B = -48,31$, $P = 0,011$) fueron factores asociados significativos con la tasa de PDD.

Conclusión

El volumen y el diámetro de las arterias nutricias sistémicas del SPE disminuyeron espontáneamente en 4 años sin tratamiento. Los SPE que mostraban en la TC inicial con contraste tejido de baja atenuación y pequeño diámetro de las arterias nutricias sistémicas fueron más propensos a tener una regresión espontánea.

Puntos clave

- El secuestro pulmonar extralobar (SPE) puede mostrar regresión espontánea.
- Las características iniciales de la TC pueden predecir la regresión espontánea del SPE.
- La atenuación del tejido y el diámetro de la arteria nutricia sistémica son factores importantes.

Palabras clave

- Secuestro pulmonar extralobar
- Curso natural
- Regresión espontánea
- Neonato
- Tomografía computarizada

Evaluación de la condrocalcinosis y la degeneración asociada de la rodilla con imágenes de RM: datos de la Osteoarthritis Initiative

Resumen

Objetivo

Evaluar la capacidad de diferentes secuencias de RM para detectar la condrocalcinosis en el cartílago y meniscos de la rodilla, y analizar la asociación con la degeneración articular.

Métodos

Seleccionamos pacientes de la Osteoarthritis Initiative con condrocalcinosis de rodilla radiográfica (n = 90, edad $67,7 \pm 7,3$ años, 50 mujeres) y los emparejados a controles sin condrocalcinosis radiográfica (n = 90). Comparamos la visualización de cristales con calcio (CaC) entre las secuencias eco-gradiente T1 (T1GE), energía dual en estado constante (DESS), ponderado intermedio 2D (IW) y densidad de protones (DP) fast spin-eco (FSE) obtenidas con una RM 3T, y las correlacionamos con una puntuación de CaC semicuantitativa obtenida a partir de radiografías. Las anomalías estructurales se evaluaron usando Whole-Organ MRI Score (WORMS) y se utilizaron modelos de regresión logística para comparar los compartimentos de cartílago con y sin CaC.

Resultados

Las correlaciones más altas entre los recuentos de CaC en las secuencias de RM y el grado de calcificaciones radiográficas fueron para GE ($r_{T1GE} = 0,73$, $P < 0,001$; $r_{DESS} = 0,68$, $P < 0,001$) en comparación con otras secuencias ($P > 0,05$). La WORMS de meniscos fue significativamente mayor en sujetos con condrocalcinosis en comparación con los controles ($P = 0,005$). Los defectos del cartílago fueron significativamente más frecuentes en compartimentos con CaC que sin ellos (patela: $P = 0,006$, tibia lateral: $P < 0,001$, cóndilo lateral del fémur: $P = 0,017$).

Conclusión

Las secuencias de eco de gradiente son útiles para la detección de condrocalcinosis y la presencia de CaC se asocia con una mayor prevalencia de condropatía y meniscopatía.

Puntos clave

- La resonancia magnética es útil para evaluar la carga de cristales con calcio (CaC).
- Las secuencias de eco de gradiente son superiores a las secuencias de fast spin eco para detectar CaC.
- La presencia de CaC se asocia con condropatía y meniscopatía.

Palabras clave

- Condrocalcinosis
- Osteoartritis
- Imagen de resonancia magnética
- Imágenes musculoesqueléticas
- Imágenes de cartílago

El disco intervertebral, las placas terminales y la médula ósea vertebral como unidad en el proceso de degeneración

Resumen

Objetivo

La asociación entre degeneración discal (DD) y degeneración de la placa vertebral terminal (DPT) no es bien comprendida aún. Este estudio tuvo como objetivo encontrar factores de riesgo predictivo segmentarios para la DD y la DPT e iluminar las asociaciones de los cambios en el disco, la placa terminal y cambios en la médula ósea en el proceso de degeneración.

Métodos

Tras la aprobación de la junta de revisión institucional, 450 niveles lumbares seguidos con RM durante al menos 4 años fueron retrospectivamente evaluados en cuanto a DD según Pfirrmann (PFG) para DPT según el score de la placa terminal (SPT) y según la presencia, extensión y tipo de cambios Modic (CM). Se aplicó una regresión logística agrupada y un análisis multivariante en subgrupos de casos y controles emparejados para evaluar posibles factores de riesgo locales para progresión.

Resultados

Un score de placa terminal ≥ 4 fue identificado como un factor de riesgo independiente para progresión de la DD (OR = 2,32, 95% IC:1,07–5,01, P = 0,03) y CM (OR = 5,49, 95% IC:2,30–13,10, P < 0,001). La progresión de la DD estuvo acompañada significativamente de progresión o evolución de los CM (OR = 12,25, 95% IC:1,49–100,6, P = 0,02) y con progresión del SPT (OR = 1,71, 95% IC:1,00–1,05, P = 0,01). Una vez que ha ocurrido la DD avanzada, se convierte en un factor de riesgo para la progresión en SPT (OR = 2,24, 95% IC:1,23–4,12, P < 0,01).

Conclusión

Los procesos degenerativos en el disco, placa terminal y médula ósea están altamente asociados. Un SPT ≥ 4 es un factor de riesgo independiente para progresión a DD y CM en la población con dolor lumbar.

Puntos clave

- Los procesos degenerativos en el disco, placa terminal y médula ósea están asociados.
- Una puntuación de la placa terminal ≥ 4 es un factor de riesgo para progresión a DD y CM.
- Los cambios Modic son los últimos en ocurrir en el desarrollo de la degeneración segmentaria intervertebral.
- Se sugiere un Nuevo Sistema de graduación segmentaria.

Palabras clave

- Degeneración vertebral
- Degeneración segmentaria
- Disco intervertebral
- Cambios en la placa terminal
- Médula ósea vertebral

Características de imagen de RM, TC y volumetría de la zona de ablación del cáncer de páncreas localmente avanzado tratado con electroporación irreversible.

Resumen

Objetivos

Evaluar las características específicas de imagen después de la electroporación irreversible (EIR) para el carcinoma pancreático localmente avanzado (CPLA) con resonancia magnética con contraste (RMce) y TCce, y determinar la correlación de estas características con el desarrollo de recurrencia.

Métodos

Se realizaron análisis cualitativos y cuantitativos de los datos de imagen en 25 pacientes tratados con EIR percutánea para CPLA. Las características de imagen de la zona de ablación en TCce e IRMce se evaluaron durante un período de seguimiento de 6 meses. Se compararon las puntuaciones de contraste entre el pre- y el post-tratamiento. Para detectar los marcadores de imagen precoces en el fracaso del tratamiento, las características de atenuación a las 6 semanas se vincularon con el área de recurrencia dentro de los 6 meses.

Resultados

La intensidad de señal post-EIR, difusión-ponderada (DWI) -b800 disminuyeron en todos los casos ($p < 0.05$). Ambos IMRce y TCce revelaron ausencia o disminución del contraste, con un borde hiperintenso en IMRce. El aumento del volumen de la zona de ablación se observó en ambas modalidades en las primeras 6 semanas, seguido de una disminución ($p < 0,05$). En los pacientes que desarrollaron recidiva tumoral (5/25), un punto focal hiperintenso DWI-b800 focal a las 6 semanas predijo recurrencia inequívoca en la TC.

Conclusiones

Las alteraciones de señal más notable después de EIR pancreático se identificaron en DWI-b800 y IRMce. Estas características de imagen precoz pueden ser útiles para establecer el éxito técnico y predecir el resultado del tratamiento.

Puntos clave

- Este estudio describe las características de la imagen después de la electroporación irreversible (IRE) para el adenocarcinoma pancreático.
- La familiaridad con las características de imagen post-IRE típicas ayuda a interpretar las zonas de ablación.
- Poste-IRE, ninguna captación central y captación variable en anillo es visible en la proyección de imagen con contraste.
- DWI-b800 puede ser útil para predecir la recurrencia temprana del tumor.
- Los exámenes posteriores al IRE revelan un aumento inicial de volumen seguido de una disminución.

Palabras claves

- Neoplasias pancreáticas
- Ablación
- Imagen de resonancia magnética
- Tomografía computarizada
- Volumen tumoral

La TC de energía dual permite una mejor caracterización de la respuesta al tratamiento antiangiogénico en pacientes con cáncer metastásico de células renales

Resumen

Objetivos

Evaluar el papel potencial de la TC de energía dual (DECT) para visualizar los efectos del tratamiento antiangiogénico en pacientes con cáncer de células renales metastásico (mRCC) en tratamiento con inhibidores de tirosina-quinasa (TKI).

Métodos

26 pacientes con mRCC se sometieron a un DECT con contraste monofásico de base y de seguimiento. Las exploraciones se realizaron inmediatamente antes y 10 semanas después del inicio del tratamiento con TKI. Se generaron imágenes virtuales sin contraste (VNE) y con contraste yodado. Se midieron 44 metástasis en los dos momentos. Se calcularon los valores en unidades Hounsfield (HU) para la densidad de VNE y de yodo (ID), así como el contenido de yodo (IC) en mg / ml de tejido. Estos valores se compararon con la densidad de la fase venosa DECT (CTD) de las lesiones. Los valores antes y después del tratamiento se compararon usando una prueba t de Student para datos apareados.

Resultados

Entre el estudio de base y el de seguimiento, la media de CTD y la densidad de yodo (ID) mostraron una reducción significativa ($p < 0,005$). La reducción relativa medida en porcentaje fue significativamente mayor para ID que para CTD ($49,8 \pm 36,3\%$ frente a $29,5 \pm 20,8\%$, $p < 0,005$). El IC también se redujo significativamente con el tratamiento antiangiogénico ($p < 0,0001$).

Conclusiones

La cuantificación basada en la TC de energía dual del contenido de yodo de las metástasis mRCC permite una detección significativamente más sensible y reproducible de los efectos del tratamiento antiangiogénico.

Puntos clave

- Un signo de respuesta tumoral al tratamiento antiangiogénico es la reducción de la perfusión tumoral.
- DECT permite visualizar la captación de yodo, que sirve como marcador para la vascularización.
- Una detección más sensible de los efectos antiangiogénicos del tratamiento en mRCC es posible.

Palabras claves

- Carcinoma metastásico de células renales
- Monitorización de la terapia
- Evaluación de la respuesta
- Tratamiento antiangiogénico
- Tomografía computarizada de energía dual

Imágenes en metástasis de melanoma gastrointestinal: Correlación con la cirugía e histopatología de la muestra resecada

Resumen

Objetivos

Valorar la aparición de metástasis de melanoma gastrointestinal en TC y PET / TC y evaluar el valor diagnóstico del TC y PET / TC en comparación con la cirugía y la histopatología.

Métodos

Se incluyeron retrospectivamente 41 pacientes consecutivos (con edades entre $56,1 \pm 13,5$ años) con metástasis de melanoma gastrointestinal que se sometieron a imágenes preoperatorias (TC: todos, PET / TC: $n = 24$) y metastasectomía. Dos radiólogos evaluaron a ciegas las TC y PET / TC para metástasis gastrointestinales y sus complicaciones. Se evaluaron tanto la precisión diagnóstica como las diferencias en cuanto a detección y complicaciones de las lesiones, utilizando los hallazgos quirúrgicos y la histopatología como referencia estándar.

Resultados

Cincuenta y tres metástasis de melanoma gastrointestinal ($5,0 \pm 3,8$ cm) se confirmaron mediante cirugía e histopatología. Las lesiones se localizaron en el intestino delgado (81,1%), colon (15,1%) y estómago (3,8%) y se describieron como infiltración (30,2%), morfología polipoide (28,3%), cavitaria (24,5%) y exoentérica (17,0%). Quince pacientes (37%) presentaron complicaciones gastrointestinales. Las mayores tasas de complicaciones se asociaron a las lesiones grandes y polipoides ($p \leq 0,012$). La precisión diagnóstica fue alta para TC y PET / TC ($ABC \geq 0,802$). Para el lector B (menos experimentado), la TC produjo una precisión diagnóstica inferior a la PET / TC ($p = 0,044$).

Conclusión

La mayoría de las metástasis de melanoma gastrointestinal se localizaron en el intestino delgado. Las metástasis grandes y polipoides se asociaron con mayores tasas de complicación. El PET / TC fue superior para la detección de metástasis de melanoma gastrointestinal y debe ser considerado en pacientes con enfermedad limitada que se someten a cirugía.

Puntos clave

- Las metástasis del melanoma gastrointestinal (MM-GI) son raras, pero a menudo causan complicaciones gastrointestinales graves.
- La detección temprana de MM-GI es importante para prevenir complicaciones y guiar la cirugía.
- La PET / TC es superior a la TC para la detección de MM-GI.
- La PET / TC debe ser considerada en pacientes con enfermedad limitada antes de la resección quirúrgica.

Palabras clave

- Melanoma
- Metástasis gastrointestinales
- PET/TC
- TC
- Tomografía computerizada

Viabilidad técnica y reacción tisular después de la inserción de stent de magnesio biodegradable cubierto con silicona en el esófago: un estudio primario in vitro e in vivo

Resumen

Objetivo

Determinar la viabilidad y la respuesta tisular a la inserción de stent de magnesio-silicona biodegradable en el esófago de conejos.

Métodos

Los comportamientos mecánicos de compresión-recuperación y degradación de los stents fueron investigados in vitro. Treinta conejos fueron divididos aleatoriamente en un grupo de stent de magnesio-silicona (n = 15) que recibió inserción de stent en el 1/3 inferior del esófago bajo guía fluoroscópica y un grupo de control (n = 15). La esofagografía se realizó a las 1, 2 y 4 semanas. Cinco conejos en cada grupo fueron eutanasiados en cada punto de tiempo para el examen histológico.

Resultados

Los stents de magnesio-silicona mostraron buena flexibilidad y elasticidad, y se degradaron más lentamente que los stents desnudos a pH 4,0 y 7,4. Todas las inserciones de stent fueron bien toleradas. Los diámetros esofágicos a 1, 2 y 4 semanas fueron $9,7 \pm 0,7$, $9,6 \pm 0,8$ y $9,6 \pm 0,5$ mm, respectivamente (frente a $9,2 \pm 0,8$ mm antes de la intervención, $P > 0,05$). La migración del stent ocurrió en seis conejos (uno a 1 semana, uno a 2 y cuatro a 4). La microscopía demostró dilatación de la pared del esófago dentro de la semana de inserción. La lesión esofágica y la deposición de colágeno después de la inserción del stent fueron similares al control ($P > 0,05$).

Conclusión

La inserción de stent de magnesio-silicona esofágico fue viable y proporcionó soporte confiable durante 2 semanas sin causar lesión esofágica o deposición de colágeno.

Puntos clave

- El stent de Mg proporcionó aparentemente adecuada fuerza radial y la membrana de silicona redujo la biodegradación del magnesio.
- La inserción del stent proporcionó un buen soporte durante al menos 2 semanas antes de la biodegradación.
- El stent esofágico resultó eficaz en la remodelación de la pared del esófago, sin daño demostrable.

Palabras clave

- Stent
- Biodegradación
- Magnesio
- Esófago
- Radiología intervencionista

Enterografía por RM con secuencias de difusión para evaluar la enfermedad de Crohn: efecto del agente antiespasmódico en el diagnóstico de inflamación intestinal.

Resumen

Objetivos

Investigar prospectivamente cómo afecta la Buscapina al diagnóstico de la inflamación intestinal en la enterografía por RM con secuencias de difusión (ERM-DWI) en la enfermedad de Crohn (EC).

Métodos

Treinta pacientes con EC sin antecedentes quirúrgicos se hicieron ERM-DWI ($b = 900 \text{ sec/mm}^2$) antes y después de Buscapina intravenosa. Se dividieron en dos grupos de forma aleatoria; se utilizó un diseño cruzado y fue valorada la restricción a la difusión de la pared (por ejemplo, inflamación intestinal) en nueve segmentos intestinales, por dos lectores dos veces. También se valoró la restricción a la difusión de la pared que se extiende en cada segmento intestinal de lado a lado en las imágenes de ERM-DWI con un orden aleatorio de derecha a izquierda. Los estándares de referencia fueron la ileocolonoscopia y la ERM convencional interpretadas por un experto.

Resultados

Analizamos 262 segmentos intestinales. La ERM-DWI sin Buscapina disminuía significativamente la sensibilidad de ambos lectores (58,8% vs 72,9%, $P = 0,046$; 57,6% vs 85,9%, $P = 0,001$) y no incrementó significativamente la especificidad ($P = 0,085$ y $0,396$). Dos lectores comprobaron que el 28,6% y el 23,3% de los 262 segmentos intestinales tenían una restricción a la difusión más extensa en ERM-DWI con Buscapina que sin Buscapina ($P < 0,001$) y un 68,7% y 74% respectivamente, tenían una extensión similar entre ellas.

Conclusión

No administrar Buscapina causaba mayor pérdida en la sensibilidad de la ERM-DWI que la reducción de falsos positivos para diagnosticar inflamación intestinal en la EC.

Puntos clave

- No administrar Buscapina disminuye significativamente la sensibilidad de la ERM-DWI para diagnosticar inflamación intestinal en la EC.
- El aumento en la correspondiente especificidad de la ERM-DWI por omitir Buscapina es menos marcado.
- ERM-DWI sin Buscapina infraestima la extensión de la inflamación intestinal en la EC.

Palabras clave

- Enfermedad de Crohn
- Resonancia Magnética con Difusión
- Resonancia Magnética
- Bromuro de Butilescopolamina
- Parasimpáticos

Significado pronóstico del valor de atenuación de TC con contraste en el colangiocarcinoma extrahepático

Resumen

Objetivo

Determinar si las características de lavado de la tomografía computarizada con contraste dinámico (TC) podrían predecir la supervivencia en pacientes con colangiocarcinoma extrahepático (CEH).

Métodos

Este estudio recogió 46 casos resecados. Todos los casos fueron examinados por TC multidetector con contraste dinámico. Se obtuvieron medidas en el tumor precontraste, en fase venosa portal y en fase tardía y se utilizaron para calcular la tasa de lavado de la siguiente forma: [(valor de atenuación en fase portal - valor de atenuación en fase tardía) / (valor de atenuación en fase portal – valor de atenuación precontraste)] × 100. Clasificamos los casos en dos grupos en base a la mediana de la tasa de lavado, un grupo de lavado alto y un grupo de lavado bajo. Se analizaron las asociaciones entre la supervivencia global y diversos factores incluyendo las tasas de lavado.

Resultados

La tasa media de lavado fue del 29,4%. El análisis univariante reveló que una menor tasa de lavado, la invasión venosa, la permeación linfática y las metástasis a ganglios linfáticos se asociaron con una supervivencia más corta. El análisis multivariante identificó la tasa de lavado menor como un factor pronóstico independiente (hazard ratio: 3,768, P: 0,027).

Conclusiones

La tasa de lavado obtenida a partir de TC con contraste puede ser un biomarcador por imagen útil para predecir la supervivencia de pacientes con CEH.

Puntos clave

- El estudio con contraste dinámico puede evaluar la agresividad del colangiocarcinoma extrahepático.
- Una menor tasa de lavado fue un factor pronóstico independiente para la supervivencia global.
- La TC puede predecir la supervivencia y aporta información en las decisiones sobre opciones quirúrgicas o quimioterapia.

Palabras clave

- Colangiocarcinoma extrahepático
- Tomografía computarizada multidetector
- Pronóstico
- Patrón de realce con contraste
- Patología

La primera declaración de consenso conjunto ESGAR / ESPR sobre el rendimiento técnico de las técnicas seccionales de imagen del intestino delgado y colon

Resumen

Objetivo

Desarrollar guías para estandarizar los protocolos de preparación de pacientes y de estudio del intestino delgado y colon mediante resonancia magnética (RM), tomografía computarizada (TC) y ecografía (US), con especial énfasis en la enfermedad inflamatoria intestinal.

Métodos

Un comité de consenso de expertos compuesto por 13 miembros de la Sociedad Europea de Radiología Gastrointestinal y Abdominal (ESGAR) y la Sociedad Europea de Radiología Pediátrica (ESPR) llevó a cabo un proceso Delphi modificado en seis etapas, incluyendo una revisión bibliográfica detallada, con el fin de crear una serie de declaraciones de consenso sobre la preparación de los pacientes, el hardware de imagen y los protocolos de adquisición de los estudios.

Resultados

El panel de expertos clasificó 157 declaraciones con el fin de obtener un acuerdo; en 129 declaraciones (82%) el consenso fue inmediato mientras que en 19 (12%) el consenso se logró después de la modificación apropiada. Se rechazaron 9 (6%) declaraciones, ya que no se pudo llegar a un consenso.

Conclusión

Estas recomendaciones de consenso de expertos pueden servir de guía para la realización de las técnicas seccionales de imagen en el estudio del intestino delgado y el colon.

Puntos clave

- Las técnicas seccionales de imagen se emplean cada día más para el estudio del intestino.
- La calidad de imagen es primordial para lograr una alta precisión diagnóstica.
- Se proporcionan guías para la preparación de pacientes y los protocolos de adquisición de imágenes.

Palabras clave

- Enfermedad de Crohn
- Intestino delgado
- Tomografía computarizada
- Resonancia magnética
- Ecografía

Características y hallazgos predictivos de la tomografía computarizada de los tumores estromales gastrointestinales rotos

Resumen

Objetivo

Evaluar las características de TC de los GISTs rotos y los factores que podrían ser predictivos de ruptura a través de la comparación de los TC realizados previos a la ruptura y los TC de GIST no rotos.

Métodos

Se incluyeron 49 pacientes con ruptura de GIST y 49 pacientes con GIST no roto, emparejados por edad, sexo y localización. Se revisaron los datos clínicos incluyendo la farmacoterapia. Se analizaron las características de imagen. Se evaluó la TC previa obtenida antes de la rotura.

Resultados

La localización más común del GIST roto fue el intestino delgado con un tamaño medio de 12,1 cm. El GIST roto mostró habitualmente defectos en la pared, necrosis excéntrica > 40%, forma lobulada, densidad aérea en la masa, neumoperitoneo, peritonitis, hemoperitoneo y ascitis ($P < 0,001-0,030$). Veintisiete de los 30 pacientes con estudios de imagen de seguimiento recibieron terapia dirigida. Durante el seguimiento, el grosor de la pared tumoral disminuyó. El aumento de tamaño y la progresión de la necrosis fueron habituales durante el tratamiento dirigido ($P = 0,017$). Ascitis, peritonitis y hemoperitoneo de nueva aparición fueron lo más frecuente ($P < 0,001-0,036$).

Conclusión

Los GIST rotos habitualmente presentan gran tamaño, necrosis excéntrica > 40%, defectos de pared y forma lobulada. La progresión de la necrosis con aumento de tamaño y disminución del grosor de la pared durante el tratamiento dirigido puede aumentar el riesgo de ruptura. La ruptura debe considerarse cuando se observa peritonitis, hemoperitoneo o ascitis de reciente aparición durante el seguimiento.

Puntos clave

- Los GIST rotos muestran un tamaño grande, necrosis excéntrica, defectos de pared y forma lobulada.
- Se debe considerar la ruptura cuando suceda una peritonitis o hemoperitoneo / hematoma adyacente de nueva aparición.
- La progresión de la necrosis con aumento de tamaño aumenta el riesgo de ruptura.

Palabras clave

- Tumores estromales gastrointestinales
- Ruptura
- Tomografía computarizada
- Diagnóstico por imagen
- Neoplasia intestinal

Seguimiento a largo plazo de quistes pancreáticos pequeños (< 3 cm): características radiológicas relevantes y propuesta de estrategias de seguimiento

Resumen

Objetivos

Describir la historia natural de quistes pancreáticos tras un seguimiento prolongado, con énfasis en los indicadores para identificar lesiones indolentes.

Métodos

Seleccionamos retrospectivamente 95 pacientes con 149 quistes <3 cm detectados en la TC entre 2003 y 2004, y los seguimos más de 5 años (media 117,5 ± 18,8 meses). Dos radiólogos revisaron las imágenes iniciales de TC, y registraron los cambios tras el seguimiento. Comparamos las características iniciales de los quistes entre los pacientes operados y los no operados, y entre las lesiones malignas y las benignas.

Resultados

De los 95 pacientes, 12 fueron intervenidos quirúrgicamente, con un total de 16 quistes. De los 133 quistes en los 83 pacientes no operados, 57 (42,9 %) crecieron, aunque solo 5 quistes fueron mayores de 3 cm al final del seguimiento. El tamaño inicial de los quistes fue significativamente mayor en el grupo quirúrgico. La comunicación ductal, la dilatación y la morfología se correlacionaron con la de los quistes malignos y los no intervenidos. Ningún quiste < 15 mm y sin dilatación del conducto pancreático cambió significativamente en los tres años.

Conclusión

Los quistes pancreáticos pequeños, sin dilatación del conducto pancreático y sin morfología pleomórfica o deformados se pueden seguir por un periodo más prolongado que lo que marca el consenso actual.

Puntos clave

- Casi todos los quistes < 3 cm fueron indolentes en el seguimiento a largo plazo.
- Ningún quiste <15 mm y sin dilatación del conducto pancreático cambió significativamente en 3 años.
- El tamaño del quiste, las alteraciones del conducto pancreático y la morfología pueden ser útiles para predecir los cambios.
- Sólo con los quistes con rasgos similares a las NMPI y cambios en el conducto pancreático hay que ser más cautos en el seguimiento.

Palabras clave

- Quiste pancreático
- NMPI
- Historia natural
- Características radiológicas
- Estrategia de seguimiento

Impacto de la hipertensión portal clínicamente significativa en el pronóstico de los pacientes con carcinoma hepatocelular tratados mediante ablación por radiofrecuencia: análisis de puntuación de propensión

Resumen

Objetivo

Valorar el impacto de la hipertensión portal clínicamente significativa (HTPCS) en el pronóstico de los pacientes con carcinoma hepatocelular (CHC) tratados con ablación por radiofrecuencia (ARF).

Métodos

Se incluyeron retrospectivamente a 280 pacientes tratados de CHC en estadio precoz con escala de Child-Pugh grado A ó B a los que se les realizó endoscopia digestiva alta en el momento del diagnóstico del CHC. La HTPCS se definió como (1) plaquetas $< 100.000/ \text{mm}^3$ asociada a esplenomegalia y/o (2) presencia de varices esofágicas / gástricas en la endoscopia. Mediante el modelo de riesgos proporcionales de Cox y el análisis de puntuación de propensión se analizaron los factores de baja supervivencia global y de recurrencia tras ARF.

Resultados

Un total de 192 pacientes (68,6%) presentaba HTPCS. La tasa de supervivencia acumulada a los 5 años fue de 50,6% y 76,7% en pacientes con y sin HTPCS respectivamente ($P=0,015$). En base al análisis multivariante, la edad >65 años (ratio de riesgo (HR) 1.740, $P=0,025$), el nivel de albúmina sérica $\leq 3,5$ g/dL (HR 3.268, $P<0,001$) y la existencia de tumores múltiples (HR 1.693, $P=0,046$), resultaron factores de riesgo independientes asociados con una supervivencia global baja tras ARF, en cambio, la HTPCS no. Las tasas de supervivencia global fueron comparables entre los pacientes con y sin HTPCS tras ajustar los factores de confusión vía análisis de puntuación de propensión.

Conclusión

La HTPCS no se asoció a un pronóstico malo tras la ARF.

Puntos clave

- La HTPCS es frecuente en pacientes con CHC que se someten a ARF.
- La HTPCS no fue un factor de riesgo independiente de mal pronóstico.
- El nivel de albúmina sérica fue más importante en la determinación del pronóstico.

Palabras clave

- Varices esofágicas
- Carcinoma hepatocelular
- Hipertensión portal
- Pronóstico
- Ablación por radiofrecuencia

Valor añadido del anillo hipointenso suave en la fase hepatobiliar en RM con contraste con ácido gadoxético para identificar la cápsula tumoral y diagnosticar el carcinoma hepatocelular

Resumen

Objetivo

Examinar el valor añadido de considerar un anillo hipointenso suave en la fase hepatobiliar (FHB) de la RM con contraste con ácido gadoxético como característica de la cápsula para diagnosticar cápsulas tumorales y carcinoma hepatocelular (CHC).

Métodos

Se incluyeron un total de 377 lesiones hepáticas (330 CHCs, 35 neoplasias distintas al CHC y 12 lesiones benignas) de 345 pacientes que se sometieron a resección tras la RM entre enero de 2008 y diciembre de 2011. Dos radiólogos evaluaron la presencia o ausencia de cápsula de apariencia convencional y de un anillo hipointenso suave en la FHB, y categorizaron cada lesión hepática según el Sistema de Datos e Informe de Imagen Hepática (LIRADS). La diferencia de rendimiento diagnóstico se evaluó mediante el método de ecuaciones de estimación generalizadas.

Resultados

Para identificar la cápsula, la sensibilidad y la precisión del anillo hipointenso en la FHB fueron significativamente mayores que para la cápsula de apariencia convencional (81,5 % y 57,8 % y 76,1 % y 59,4 %, respectivamente; $P < 0,001$). Para el diagnóstico del CHC, la sensibilidad y la precisión del LR-5 o LR-5 V fueron significativamente mayores cuando se consideró el anillo hipointenso en la FHB entre las características de la cápsula (83 % y 72,7 % y 84,1 % y 75,1 %, respectivamente; $P < 0,001$), con la misma especificidad (91,5 %).

Conclusión

Contemplar como característica de la cápsula un anillo suave hipointenso en la FHB puede mejorar la detección de la cápsula tumoral y el diagnóstico de CHC.

Puntos clave

- Identificar la cápsula tumoral es importante en el diagnóstico del carcinoma hepatocelular (CHC).
- La RM con medio de contraste con ácido gadoxético proporciona imágenes de la fase hepatobiliar (FHB).
- Un anillo hipointenso suave en la FHB puede representar la cápsula tumoral.
- Considerar el anillo suave hipointenso en la FHB como característica de la cápsula puede mejorar el diagnóstico de CHC.

Palabras clave

- Carcinoma hepatocelular
- Ácido gadoxético
- Resonancia magnética
- Diagnóstico
- Sensibilidad y especificidad

Validación prospectiva de la clasificación basada en el ultrasonido TIRADS (Thyroid Image Reporting And Data System): Resultados en nódulos tiroideos resecaados quirúrgicamente

Resumen

Objetivo

Evaluar el desempeño de la clasificación TIRADS en una cohorte quirúrgica prospectiva, demostrando su utilidad clínica.

Métodos

Entre junio de 2009 y octubre de 2012, los pacientes evaluados con ecografía preoperatoria (US) fueron incluidos en este estudio aprobado por el IRB. Los nódulos se clasificaron de acuerdo con nuestra clasificación de TIRADS previamente descrita. El diagnóstico patológico final se obtuvo de la muestra de tiroidectomía. Se calcularon la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos positivos / negativos y las relaciones de verosimilitud.

Resultados

El estudio incluyó 210 pacientes con 502 nódulos (promedio: 2,39 (\pm 1,64) nódulos / paciente). El tamaño medio fue de 7 mm (3-60 mm). La malignidad fue de 0% (0/116) en TIRADS 2, 1,79% (1/56) en TIRADS 3, 76,13% (185/243) en TIRADS 4 [subgrupos: TIRADS 4A 5,88% (1/17), TIRADS 4B 62,82 % (49/78), TIRADS 4C 91,22% (135/148)], y 98,85% (86/87) en TIRADS 5. Con un punto de corte en TIRADS 4-5 para realizar PAAF, obtuvimos: sensibilidad 99,6 (IC del 95%: 98,9-100,0), especificidad 74,35% (IC del 95%: 68,7-80,0), VPP 82,1% (IC del 95%: 78,0-86,3), VPN 99,4% (IC del 95%: 98,3-100,0) PLR 3,9 (IC del 95%: 3,6-4,2) y NLR 0,005 (IC del 95%: 0,003-0,04) para malignidad.

Conclusión

La clasificación TIRADS basada en ultrasonido permite la selección de nódulos que requieren PAAF y el reconocimiento de aquellos con un riesgo bajo de malignidad.

Puntos clave

- La clasificación de TIRADS permite una selección precisa de los nódulos tiroideos que requieren biopsia (TIRADS 4-5).
- El reconocimiento de patrones benignos / posiblemente benignos puede evitar procedimientos innecesarios.
- Esta clasificación y sus patrones sonográficos se validan con muestras quirúrgicas.

Palabras clave

- Nódulo tiroideo
- Neoplasia tiroidea
- Ultrasonido
- Clasificación de riesgo
- Cáncer de tiroides

La angiografía de muy alta resolución por TC con brazo en C y detector plano revela una tasa de asociación tres veces mayor entre las malformaciones cavernosas intracraneales esporádicas y las anomalías del desarrollo venoso: estudio retrospectivo en 58 pacientes consecutivos con 60 malformaciones cavernosas

Resumen

Objetivos

La literatura en imagen y la literatura quirúrgica tienen tasas incongruentes de la asociación entre las malformaciones cavernomatosas (CMs) intracraneales esporádicas y las anomalías del desarrollo venoso (DVA). En este estudio, nuestro objetivo fue determinar la tasa de asociación utilizando la angiografía de muy alta resolución por TC con brazo en C y detector plano (FDCTA) y compararla con la literatura.

Métodos

Cincuenta y ocho pacientes con 60 CMs esporádicas intracraneales que se sometieron a un estudio FDCTA se incluyeron en nuestro estudio retrospectivo. La reevaluación de los datos radiológicos se realizó en base a criterios definidos por los autores. Para la evaluación se utilizaron reconstrucciones volumétricas isotrópicas con resolución muy alta (tamaño de voxel de 102 μm^3 para la evaluación inicial, 67 μm^3 y 32 μm^3 para la evaluación posterior). Dieciséis pacientes fueron sometidos a cirugía para la extirpación de sus CMs.

Resultados

Cincuenta y uno de todos los pacientes (87,9%) se asociaron con un DVA. En los 7 pacientes restantes (12,1%) se observaron estructuras venosas locales no definidas (UD-LVS). El grado de correlación interobservador fue excelente [coeficiente kappa (k) = 0,923].

Conclusiones

La evaluación por FDCTA de alta resolución de las CMs y DVAs revela una tasa de asociación 3 veces mayor comparada con la descrita en la literatura. La FDCTA en pacientes con CMs esporádicas podría ayudar a identificar las DVA asociadas que permanecieron sin ser detectadas o poco claras con otras modalidades de imagen, las cuales pueden ser útiles en los procesos de toma de decisiones, planificación de la cirugía y durante los procedimientos.

Puntos clave

- La evaluación por FDCTA revela la más alta tasa de asociación (3 veces) en la literatura
- La FDCTA ayuda a detectar y definir DVAs que permanecían poco claras con otras modalidades de estudio.
- La relación entre DVAs/UD-LVSs ("variantes" en MRI) aumenta drásticamente con la FDCTA
- La FDCTA revela la angioarquitectura venosa de las CMs con un alto detalle anatómico
- FDCTA puede ser útil en la toma de decisiones, la planificación de la cirugía y durante los procedimientos.

Palabras clave

- Detector plano
- Tomografía computarizada
- Angiografía
- Malformación cavernosa
- Anomalía del desarrollo venoso

La anisotropía fraccional de la sustancia negra no es un biomarcador diagnóstico de la enfermedad de Parkinson: estudio de rendimiento diagnóstico y metanálisis

Resumen

Objetivo

Estimar la precisión diagnóstica de la anisotropía fraccional de la sustancia negra (AF-SN) para el diagnóstico de la enfermedad de Parkinson (EP) en una muestra similar al ámbito clínico, incluyendo pacientes con temblor esencial (TE) y controles saludables (CS). Realizamos una revisión sistemática y un metaanálisis para estimar el cambio medio en la AF-SN inducida por EP y su precisión diagnóstica.

Métodos

Nuestra muestra consistió en 135 sujetos: 72 EP, 21 TE y 42 CS. Para abordar la variabilidad interescáner, realizamos dos exploraciones de resonancia magnética de 3T. Los resultados de RM de esta muestra se agruparon en un metaanálisis que incluyó 1.432 sujetos (806 ED y 626 CS). Utilizamos un modelo bivariado para evaluar la precisión diagnóstica de las medidas.

Resultados

En nuestra muestra, no observamos un efecto significativo de la enfermedad en la AF-SN y esta no fue concluyente para el diagnóstico. Los resultados del metaanálisis estimaron una disminución de 0,03 en la media de AF-SN en la EP en relación con CS (CI: 0,01-0,05). Sin embargo, la capacidad discriminadora de AF-SN para diagnosticar la EP fue baja: la sensibilidad y la especificidad agrupadas fueron 72% (CI: 68-75) y 63% (IC: 58-70), respectivamente. Hubo una alta heterogeneidad entre los estudios ($I^2 = 91,9\%$).

Conclusión

La AF-SN no puede utilizarse como una medida aislada para diagnosticar EP.

Puntos clave

- AF-SN parece poco sensible y específico para diagnosticar la EP.
- Los radiólogos deben tener cuidado al aplicar los resultados medios del grupo a la práctica clínica.
- El protocolo de imagen y la estandarización del análisis son necesarios para desarrollar biomarcadores cuantitativos reproducibles.

Palabras clave

- Enfermedad de Parkinson / Parkinsonismo
- Temblor esencial
- La resonancia magnética (RM)
- Imágenes por difusión (DWI)
- Sensibilidad y especificidad

TC de perfusión cerebral intercalado con angiografía por TC de cuello parte I. Prueba del concepto y precisión de los valores de perfusión cerebral

Resumen

Objetivo

Presentamos un nuevo protocolo en una sola fase para scanners con detectores de caras anchas que intercalan TCP cerebral con ATC volumétricas en el cuello (ATCv). Evaluamos si el intervalo de tiempo resultante en la CTP afecta la precisión de los niveles de CTP.

Métodos

Se obtuvieron de manera retrospectiva mapas de TCP cerebrales a partir de 20 pacientes con sospecha de infarto isquémico agudo y sirvieron de estándar de referencia. Para simular un intervalo de 4 s en la TCP intercalado con ATCv, eliminamos una adquisición en varios puntos de tiempo de la TCP empezando por el tiempo de llegada del bolo (TLLB). Se evaluó el tiempo óptimo de la ATCv. En el punto del tiempo con menos errores, evaluamos la eliminación de un segundo punto de tiempo (intervalo de 6 s).

Resultados

El porcentaje de errores medios absolutos de todos los valores de perfusión fueron inferiores al 10% en todos los pacientes al eliminar cualquier punto de tiempo en la secuencia de TCP empezando por el TLLB. Adquirir la ATCv 2s después de alcanzar un umbral de 70 UH dió los errores más bajos (media < 3,0%). Eliminar un segundo punto de tiempo aún resultó en errores medios < 3,5%. La relación FSC/VSC no mostró diferencias significativas en los valores de perfusión salvo en el TTM. Sin embargo, el porcentaje de errores fue siempre inferior a 10% comparado con el protocolo original.

Conclusión

La TCP cerebral intercalada con ATC de cuello es viable con efectos menores en los valores de perfusión.

Puntos clave

- Quitar una única adquisición en la TCP tiene efectos menores en los valores de perfusión calculados.
- Los errores de los valores de perfusión calculados dependen del momento en el que salta una adquisición de CTP.
- La evaluación cualitativa de la TCP no estuvo influenciada por la eliminación de dos puntos de tiempo.
- La ATC de cuello es calculada de manera óptima en el ascenso del realce arterial.

Palabras clave

- Tomografía computarizada multidetector
- Angiografía
- Perfusión
- Cerebro
- Ictus

Detección de oclusiones de vasos no detectados mediante ATC monofásicos en infartos isquémicos agudos utilizando la angiografía transformada por wavelet utilizando de base el TC de perfusión.

Resumen

Objetivos

Determinar la tasa de detección de las oclusiones de los vasos intracraneales mediante angiografía transformada en onda (waveletCTA) basada en el TC de perfusión en pacientes con ictus isquémico agudo, en los que la ATC monofásica (SPCTA) no detectó una oclusión.

Métodos

Los sujetos fueron seleccionados a partir de una cohorte de 791 pacientes consecutivos que se sometieron a TC multiparamétrica incluyendo la totalidad de cerebro en el TC de perfusión. Los criterios de inclusión fueron: (1) déficit significativo de flujo sanguíneo cerebral (CBF), (2) ausencia de evidencia de oclusión de vasos en spCTA y (3) infarto isquémico agudo confirmado por seguimiento. WaveletCTA fue analizado independientemente por dos lectores con respecto a la presencia y localización de las oclusiones vasculares. Se realizó un análisis de regresión logística para identificar predictores de oclusiones detectadas con waveletCTA.

Resultados

59 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. En general, se detectó oclusión utilizando waveletCTA en 31 (52,5%) en pacientes con spCTA negativo. De los 47 pacientes con infarto de la arteria cerebral media, 27 oclusiones (57,4%) fueron detectadas por waveletCTA, localizadas principalmente en los segmentos M2 (15) y M3 (8). La presencia de oclusiones detectadas por waveletCTA se asoció con mayores volúmenes de déficit de CBF (odds ratio (OR) = 1.335, P= 0.010) y tiempos más cortos desde el inicio de los síntomas (OR = 0.306, p = 0.041).

Conclusión

WaveletCTA es capaz de detectar oclusiones oculta de vasos por SPCTA en aproximadamente la mitad de los pacientes con infarto isquémico agudo y potencialmente puede identificar más pacientes elegibles para la terapia endovascular.

Puntos clave

- WaveletCTA es capaz de detectar oclusiones ocultas en pacientes con infartos isquémicos.
- Las oclusiones detectadas por waveletCTA están asociadas a mayor déficit de flujo sanguíneo cerebral.
- WaveletCTA tiene el potencial de identificar más pacientes elegibles para la terapia endovascular.
- WaveletCTA no implica exposición de radiación adicional ni agente de contraste adicional.

Palabras clave

- Angiografía
- Transformada wavelet
- Trombectomía
- Trombolisis
- Carrera

Índice de Parkinsonismo por Resonancia Magnética: precisión diagnóstica de un algoritmo totalmente automatizado en comparación con la medición manual en un gran estudio multicéntrico italiano en pacientes con parálisis supranuclear progresiva

Resumen

Objetivos

Para investigar la fiabilidad de un nuevo algoritmo automático interno para calcular el Índice de Parkinsonismo de Resonancia Magnética (MRPI), en una gran población multicéntrica de pacientes afectados por parálisis supranuclear progresiva (PSP) o enfermedad de Parkinson (PD) y controles sanos (HC) y comparar la precisión diagnóstica de los valores de MRPI automáticos y manuales.

Métodos

El estudio incluyó 88 pacientes PSP, 234 pacientes con PD y 117 controles. La RM se realizó utilizando tanto escáneres 3T como 1,5T. Se evaluaron los valores de MRPI automáticos y manuales y se calculó la exactitud de ambos métodos para distinguir PSP de PD y controles.

Resultados

No se encontraron diferencias estadísticas entre los valores de MRPI automatizado y manual en todos los grupos. Los valores de MRPI automático diferenciaron PSP de PD con una precisión del 95% (precisión MRPI manual 96%) y 97% (precisión MRPI manual 100%) para escáneres 1.5T y 3T, respectivamente.

Conclusión

Nuestro estudio demostró que el nuevo método interno automatizado para el cálculo de MRPI era muy preciso para distinguir PSP de PD. Nuestro enfoque automático permite un uso generalizado de MRPI en la práctica clínica y en estudios de investigación longitudinales.

Puntos clave

- Se presenta un nuevo método automático para calcular el MRPI.
- Los valores de MRPI automáticos tienen buena concordancia con los valores manuales.
- El MRPI automático puede distinguir a los pacientes con PSP de los pacientes con EP.
- El método automático supera las limitaciones de aplicación de MRPI en la práctica rutinaria.
- El método automático puede permitir un uso más generalizado del MRPI.

Palabras clave

- Índice de Parkinsonismo por Resonancia Magnética
- Parálisis supranuclear progresiva
- Enfermedad de Parkinson
- Segmentación automática
- Enfermedad neurodegenerativa