

Impulso hidrodinámico: una técnica nueva de reentrada en la angioplastia subintimal de los vasos por debajo de la rodilla

Resumen

Objetivo

Describir la técnica del impulso hidrodinámico (IH) y presentar nuestros resultados preliminares con esta técnica en la angioplastia subintimal de los vasos situados por debajo de la rodilla.

Métodos

Se utilizó el IH en 23 casos (14 varones, con edad media de 73 ± 12 años) con isquemia severa de miembros y obstrucción crónica completa desde las arterias tibiales hasta el tobillo. El operador realizaba una inyección manual de un medio de contraste diluido a través de un catéter 4 F dentro del espacio subintimal, cerca de la luz verdadera distal, para conseguir un desgarro en el colgajo de la íntima y conectar con la luz verdadera.

Resultados

En 19/23 (83%) de los casos, el IH fue efectivo creando una conexión entre el espacio subintimal y la luz verdadera distal y pudiendo avanzar con la guía y concluir el procedimiento. En 4/23 (17%) de las lesiones, el IH falló y el procedimiento fue completado con éxito por vía retrógrada. No hubo complicaciones mayores. La longitud media entre el extremo del catéter y el punto de reentrada fue de 8 ± 5 mm.

Conclusión

El IH parece ser una técnica de reentrada factible, segura y efectiva en los vasos distales situados por debajo de la rodilla. Este método representa una opción fácil por reentrada que abre la posibilidad de un abordaje anterógrado para obtener una revascularización satisfactoria.

Puntos clave

- En la angioplastia subintimal de los vasos por debajo de la rodilla la reentrada puede representar un desafío.
- La imposibilidad de reentrada puede determinar un fallo en el procedimiento de revascularización.
- IH es una técnica novedosa de reentrada disponible en los vasos distales por debajo de la rodilla.
- IH puede aumentar la tasa de éxitos del abordaje anterógrado.
- En caso de fallo, es posible el abordaje retrógrado

Palabras clave

- Angioplastia subintimal
- Vasos de debajo de la rodilla
- Impulso hidrodinámico
- Isquemia crítica de miembro
- Técnica de reentrada

Bajo volumen de contraste en estudios de TC pre-TAVI

Resumen

Objetivo

Evaluar la calidad de imagen utilizando volumen reducido de contraste en estudios pre-TAVI.

Métodos

Se evaluaron 47 pacientes consecutivos remitidos para estudio pre-TAVI. Se dividieron en dos grupos: grupo 1 IMC < 28 kg/m² (n = 29); y grupo 2 IMC > 28 kg/m² (n = 18). Se realizó protocolo combinado: ATC helicoidal de raíz aórtica con sincronización ECG retrospectiva (80 kVp) seguido de ATC helicoidal de alto paso (grupo 1: 70 kV; grupo 2: 80 kVp) desde arco aórtico hasta arterias femorales. Todos los pacientes recibieron un bolo de contraste (300 mg de I/ml): grupo 1: 40 ml, 3 ml/s, grupo 2: 53 ml, 4 ml/s. Se midieron los valores de atenuación (UH) y la relación contraste ruido (RCR) en raíz aórtica (primera hélice) y en arterias periféricas (segunda hélice). La calidad de imagen se consideró suficiente con valores de atenuación > 250 UH y RCR > 10.

Resultados

Se obtuvo calidad de imagen diagnóstica en 46 pacientes. Los valores de atenuación medios y RCR (UH ± SD) en raíz aórtica (primera hélice) fueron: grupo 1: 381 ± 65 UH y 13 ± 8; grupo 2: 442 ± 68 UH y 10 ± 5. En arterias periféricas (segunda hélice) los valores promedio fueron: grupo 1: 430 ± 117 UH y 11 ± 6; grupo 2: 389 ± 102 UH y 13 ± 6.

Conclusión

El volumen de contraste se puede reducir sustancialmente usando protocolos de bajo kilovoltaje, con calidad de imagen suficiente para la evaluación de raíz aórtica y arterias periféricas.

Puntos clave

- Puede mantenerse la calidad de imagen usando protocolos con bajo kilovoltaje.
- Los protocolos de bajo kilovoltaje reducen el volumen de contraste en un 34-67%.
- La reducción del volumen de contraste disminuye el riesgo de nefropatía inducida por el contraste.

Palabras clave

- Implante valvular aórtico transcatóter
- TC multidetector
- Medio de contraste
- Imagen diagnóstica
- Nefropatía inducida por contraste

Endoprótesis gastroduodenal frente a gastroyeyunostomía quirúrgica como tratamiento paliativo de la obstrucción del tracto de salida gástrico en pacientes con cáncer gástrico irresecable: análisis apareado del índice de propensión

Resumen

Objetivo

Comparar el pronóstico del tratamiento con endoprótesis frente a los de la gastroyeyunostomía (GY) quirúrgica como tratamiento paliativo de la obstrucción del tracto de salida gástrico (OTSG) en pacientes con cáncer gástrico irresecable.

Métodos

Realizamos un estudio retrospectivo, en un único hospital universitario, de 224 pacientes con OTSG que fueron tratados con endoprótesis ($n = 124$) o con GY quirúrgica ($n = 100$). Evaluamos los resultados empleando el índice de propensión apareado atendiendo a las siguientes variables: tasas de éxito; complicaciones; puntuación del grado de disfagia, albúmina, índice de masa corporal; tiempo libre de síntomas; y hospitalización.

Resultados

Encontramos una cohorte adecuadamente homogénea de 74 pares de pacientes, apareados en función del índice de propensión. El grado de disfagia a los 7 días de tratamiento fue significativamente menor ($P < 0,001$) en el grupo de endoprótesis. El nivel de albúmina al mes del tratamiento fue significativamente menor ($P < 0,001$) en el grupo de endoprótesis. El tiempo libre de síntomas y el de hospitalización fueron significativamente mayores ($P = 0,002$; $P < 0,001$, respectivamente) en el grupo quirúrgico. La tasa de recurrencias fue significativamente mayor en el grupo de endoprótesis ($P = 0,032$).

Conclusión

La colocación de una endoprótesis puede conseguir un alivio más rápido de los síntomas y una hospitalización más corta, mientras que la GY quirúrgica puede lograr un mayor tiempo libre de síntomas, menor recurrencia de los síntomas de obstrucción y mejor estado nutricional.

Puntos clave

- Ambos métodos son igualmente eficaces para paliar los síntomas de obstrucción del tracto de salida gástrico.
- En el grupo de endoprótesis, la paliación de los síntomas fue rápida y eficaz.
- En el grupo de endoprótesis la recurrencia de los síntomas fue más frecuente.
- La GY quirúrgica consigue un tiempo libre de síntomas más prolongado y un mejor estado nutricional.

Palabras clave

- Obstrucción del tracto de salida gástrico
- Derivación gástrica
- Endoprótesis
- Neoplasias gástricas
- Disfagia

Reducción de la concentración de contraste yodado en intervenciones endovasculares infrainguinales: ensayo controlado aleatorizado de tres brazos de no-inferioridad

Resumen

Objetivo

Determinar la influencia de la reducción de concentración de contraste yodado en la confianza de radiólogos intervencionistas en el diagnóstico y tratamiento en intervenciones endovasculares de enfermedad arterial periférica (EAP) sintomática.

Métodos

Se realizó un ensayo controlado aleatorizado de no-inferioridad en 60 pacientes. La intervención se realizó con concentraciones de contraste (en mg de yodo por ml, mg l/ml) de 300 (estándar), 240, o 140 mg l/ml. El resultado principal fue la confianza (puntuación 0-100%) de radiólogos en diagnóstico y tratamiento de lesiones arteriales. Objetivos secundarios fueron la carga yodada del procedimiento y calidad de imagen (no-diagnóstica, limitada, diagnóstica, ejemplar).

Resultados

Las medianas de las puntuaciones de confianza en diagnóstico fueron 100% (rango 81-100%) para grupo 300 (n = 21), 100% (rango 82-100%) para grupo 240 (n = 19) y 100% (rango 91-100%) para grupo 140 (n = 20) (ambos $P=1,00$ comparado con grupo 300). Las medianas de puntuaciones para tratamiento en grupos 240 y 140, 100% (rango 79-100%, $P=0,40$), y 100% (rango 63-100%, $P=0,25$), respectivamente, no fueron inferiores respecto al grupo 300 (mediana 100%, rango 78-100%). La carga yodada del procedimiento fue menor en grupos 240 ($24,3 \pm 7,6$ g, $P=0,022$) y 140 ($17,8 \pm 5,6$ g, $P<0,001$) respecto al grupo 300 ($29,7 \pm 6,3$ g). La calidad fue diagnóstica para todos.

Conclusión

El uso de contraste yodado de 140 mg l/ml para diagnóstico e intervención en EAP reduce significativamente la carga de yodo sin comprometer la calidad de imagen. Recomendamos el uso futuro de menor dosis de yodo.

Puntos clave

- Una baja concentración de contraste yodado durante la intervención endovascular no disminuye la confianza del radiólogo.
- La calidad de imagen de las angiografías estandarizadas persiste diagnóstica utilizando una concentración de contraste yodado de 140 mg de l/ml.
- La carga de yodo durante el procedimiento puede ser disminuido > 40% cuando se utilizan 140 mg de l/ml.
- La implementación del uso de una concentración menor de contraste yodado reducirá los costes del procedimiento.

Palabras clave

- Enfermedad arterial periférica
- Claudicación intermitente
- Isquemia crítica de miembros
- Medios de contraste
- Angiografía

Reproducibilidad del protocolo SPI-US para la medición ecográfica de los diámetros de la arteria circunfleja humeral posterior y la arteria braquial profunda: estudio de concordancia entre observadores

Resumen

Objetivo

Los atletas de élite en deportes con elevación del brazo por encima de la cabeza (*overhead athletes*) tienen riesgo de degeneración de la arteria circunfleja humeral posterior (PCHA), formación de aneurismas y trombosis. La identificación de la PCHA proximal y la arteria braquial profunda (DBA) puede ser un reto, incluso para ecografistas experimentados. El objetivo de este estudio fue valorar la exactitud y precisión de un nuevo protocolo ecográfico estandarizado (SPI-US) para estudiar la PCHA y la DBA.

Métodos

Dos ecografistas con experiencia determinaron los diámetros de la PCHA y la DBA con el protocolo SPI-US. Se evaluó la concordancia entre observadores con el coeficiente de correlación intraclass (ICC), el error de medida estándar (SEM), el cambio mínimo detectable (MDC), el análisis de Bland-Altman (BA) y el análisis del componente de la varianza (VARCOMP).

Resultados

Participaron 33 voluntarios sanos. El ICC para la medida de los diámetros de la PCHA y la DBA fue de 0,70 (95 % CI 0,50-0,83) y 0,60 (95 % CI 0,30-0,80), respectivamente. El SEM para PCHA y DBA fue de 0,32 mm y 0,29 mm y el MDC fue de 0,90 mm y 0,80 mm, respectivamente. Los análisis de BA y VARCOMP mostraron solo sesgos marginales de los ecografistas, no sistemáticos.

Conclusión

El protocolo SPI-US es exacto y preciso para medir los diámetros de la PCHA y la DBA cuando se originan en la arteria axilar. Las mediciones de estos diámetros son independientes del ecografista empleando el protocolo SPI-US.

Puntos clave

- Las medidas de los diámetros de la PCHA y DBA son exactas y fiables usando el protocolo SPI-US.
- Las medias de los diámetros de la PCHA y DBA son independientes del ecografista usando el protocolo SPI-US.
- El cambio mínimo detectable usando el protocolo SPI-US es 0,90 mm para la medida del diámetro de la PCHA.
- Este cambio mínimo detectable permite identificar aneurismas de la PCHA.
- Es un primer paso para la vigilancia internacional periódica de atletas con riesgo de lesiones de la PCHA.

Palabras clave

- Ecografía
- Arteria circunfleja humeral posterior
- Voleibol
- Aneurisma
- Fiabilidad

Biopsia hepática guiada mediante RM con navegador en un escáner cerrado: experiencia en 52 pacientes

Resumen

Objetivos

Evaluar la eficacia clínica y la eficiencia diagnóstica de un dispositivo de navegación guiado mediante RM para biopsias de lesiones focales hepáticas en un escáner cerrado.

Métodos

Se realizaron 55 biopsias en 52 pacientes. Un sistema de navegación mediante RM con un instrumento óptico fue usado para guiar el dispositivo de biopsia desde fuera en un escáner cerrado. El rápido control con imagen posibilitó la visualización de la posición real de la aguja en todo momento. Se recogió el flujo de trabajo de la biopsia así como la duración del procedimiento. El análisis histológico y el pronóstico clínico fué usado para calcular la sensibilidad, especificidad y la precisión diagnóstica.

Resultados

Cuarenta y cuatro de las 55 biopsias hepáticas fueron realizadas con éxito con el sistema. Cuatro complicaciones menores y ninguna complicación mayor sucedió. La media del tamaño del tumor fue 23 ± 14 mm y la longitud desde la piel a la lesión osciló entre 22 a 177 mm. En 39 casos, el acceso tuvo una doble oblicuidad. La sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica fueron 88 %, 100 % y 92 % respectivamente. La media de duración del procedimiento fue de 51 ± 12 min, mientras la punción propiamente dicha duró 16 ± 6 min. De media, cuatro escáneres de control fueron adquiridos.

Conclusiones

Usando este dispositivo de navegación, las biopsias de lesiones hepáticas pobremente visibles y de difícil acceso pueden ser realizadas de una forma segura y fidedigna en un escáner de RM cerrado. El sistema puede ser fácilmente implementado en el flujo de trabajo clínico de rutina.

Puntos clave

- Las biopsias hepáticas pueden ser realizadas de forma fidedigna en un escáner de RM cerrado.
- El sistema de navegación permite la guía mediante imagen desde fuera de un escáner cerrado.
- Biopsias asistidas por RM son útiles para lesiones focales de difícil acceso.
- Se demostró la integración con éxito del método en el flujo de trabajo clínico.
- La posterior instalación del sistema en un entorno de resonancia magnética existente es factible.

Palabras clave

- Intervencionismo guiado por resonancia magnética
- Punción biopsia
- Biopsia guiada por imagen
- Técnicas estereotácticas
- Biopsia hepática

European Radiology, August 2016

Errata en: Biopsia hepática guiada mediante RM con navegador en un escáner cerrado: experiencia en 52 pacientes

Sin resumen.

Sin puntos clave.

Sin palabras clave.

Ablación por radiofrecuencia versus cirugía con ultrasonido focalizado guiado por resonancia magnética para el tratamiento mínimamente invasivo del osteoma osteoide: estudio con un modelo de propensión apareada.

Resumen

Objetivo

Comparar los resultados en términos de alivio del dolor y recuperación funcional motora en pacientes con un osteoma osteoide tratados con cirugía con ultrasonido focalizado guiado con resonancia magnética (MRgFUS) o ablación por radiofrecuencia (RF) usando un modelo de propensión apareada.

Métodos

30 Pacientes con un osteoma osteoide fueron incluidos en este estudio aprobado por el comité de ética. Se realizó MRgFUS en 15 pacientes que fueron apareados según el análisis de propensión con otros 15 sujetos tratados por RF. Se midieron el alivio del dolor en términos de respuesta completa (RC) y la recuperación funcional motora.

Resultados

Una proporción similar de sujetos tratados con MRgFUS (94%) y RF (100%) obtuvieron una RC a las 12 semanas del tratamiento, con diferencias no significativas. El alivio del dolor y la recuperación motora funcional mejoraron paralelamente en ambos grupos. La tasa de fracaso en el tratamiento fue de 6,6% en el grupo RMcg y de 0% en el grupo de RF. No se observaron complicaciones mayores en ninguno de los tratamientos.

Conclusión

A pesar de que este estudio incluyera un número limitado de pacientes, la MRgFUS mejora favorablemente el dolor post-operatorio y la recuperación funcional motora, sin aumentar la tasa de complicaciones. No se observaron diferencias en la consecución de los objetivos primarios o secundarios con respecto a la RF.

Puntos clave

- Demostrar la efectividad de una técnica reciente para tratar el osteoma osteoide.
- Comparar los resultados de la MRgFUS frente a los del tratamiento gold estándar (RF).
- La MRgFUS es efectiva desde un punto de vista tanto clínico como funcional.
- No se obtuvieron efectos secundarios comparados con la RF.

Palabras clave

- Osteoma osteoide
- Cirugía guiada por RM
- Radiofrecuencia
- HIFU
- Ablación térmica.

El conducto torácico: importancia clínica, variables anatómicas, imagen y embolización

Resumen

El conducto torácico es el mayor conducto linfático del cuerpo, drena más del 75% del líquido linfático y se extiende desde la cisterna del quilo hasta el ángulo yúgulo venoso izquierdo. Aunque se ha descrito un trayecto típico, se estima que éste sólo está presente en el 40-60% de los pacientes, lo que complica a menudo los procedimientos intervencionistas, que ya de por sí son un reto. Su largo recorrido predispone a lesiones iatrogénicas del conducto torácico, así como a obstrucciones linfáticas benignas y malignas espontáneas y causas idiopáticas. La rotura del conducto torácico conlleva con frecuencia quilotórax, que a su vez causa un estado de inmunodepresión y contribuye a una depleción nutricional y altera la función respiratoria. Aunque existen tratamientos dietéticos conservadores, la mayoría de las roturas del conducto torácico requieren embolización en la sala de intervencionismo. Este artículo proporciona una revisión exhaustiva de la importancia clínica del conducto torácico, variantes anatómicas relevantes, la imagen y técnicas de embolización para los radiólogos y radiólogos intervencionistas así como los profesionales de la medicina general.

Puntos clave

- Describir la importancia clínica, origen embriológico y el trayecto típico del conducto torácico.
- Describir las variantes anatómicas frecuentes y menos conocidas del conducto torácico y discutir su importancia clínica.
- Explicar de forma general las causas comunes de lesión del conducto torácico y las indicaciones de la embolización.
- Revisar el procedimiento de embolización del conducto torácico incluyendo los enfoques pedal e intranodal.
- Presentar e ilustrar las tasas de éxito y complicaciones asociadas al procedimiento.

Palabras clave

- Conducto torácico
- Linfangiografía
- Variantes anatómicas del conducto torácico
- Linfangiograma
- Resonancia magnética ductografía

Análisis lineal y volumétrico de las glándulas suprarrenales en TCMD: Datos normativos y evaluación multiparamétrica

Resumen

Objetivo

Estudiar medidas lineales y volumétricas de las suprarrenales, su reproducibilidad y correlaciones entre volumen total adrenal (VTA) y micronodularidad, edad, género, índice de masa corporal (IMC), volumen de tejido adiposo visceral (VTAV) y subcutáneo (VTAS), diabetes, abuso crónico de alcohol y enfermedad crónica inflamatoria (ECI).

Métodos

Incluimos 154 pacientes (H/M, 65/89; edad media, 57 años) sometidos tomografía computarizada multidetector (TCMD) abdominal. Dos radiólogos independientes realizaron prospectivamente medidas lineales y volumétricas de las suprarrenales con un software semiautomático. La concordancia interobservador se estudió usando el coeficiente de correlación interobservador (CCI). Las relaciones entre VTA y factores asociados se estudiaron usando un análisis bivariado y multivariado.

Resultados

El VTA medio fue $8,4 \pm 2,7 \text{ cm}^3$ (3,3- 18,7 cm^3). CCI fue excelente para VTA (0,97; 95% IC: 0,96-0,98) y moderado a bueno para las medidas lineales. VTA fue significativamente mayor en hombres ($P < 0,0001$), alcohólicos ($P = 0,04$), diabéticos ($P = 0,0003$) y en aquellos con glándulas micronodulares ($P = 0,001$). VTA fue menor en pacientes con ECI ($P = 0,0001$). VTA se correlacionó positivamente con VTAV ($r = 0,53$, $P < 0,0001$), IMC ($r = 0,42$, $P < 0,0001$), VTAS ($r = 0,29$, $P = 0,0003$) y edad ($r = 0,23$, $P = 0,005$). El análisis multivariado reveló el género, micronodularidad, diabetes, edad y IMC como factores independientes influyendo en VTA.

Conclusión

Las medidas volumétricas en TCMD de glándulas suprarrenales son más reproducibles que las medidas lineales. El género, micronodularidad, edad, IMC y diabetes influyen independientemente en el VTA.

Puntos clave

- Las medidas volumétricas son más reproducibles que las medidas lineales en las glándulas suprarrenales.
- La reproducibilidad interobservador del volumen de la glándula suprarrenal es excelente utilizando un software semiautomático.
- El género, la edad, el IMC y la diabetes influyen independientemente en el volumen total de la glándula suprarrenal.
- La micronodularidad adrenal está asociada con un volumen incrementado de la glándula suprarrenal.

Palabras clave

- Glándulas suprarrenales
- Tomografía scanners, rayos X computados
- Tamaño de órganos
- Diabetes mellitus
- Valores de referencia

Predicción de recurrencia bioquímica después de prostatectomía radical con la versión 2 de PI-RADS en los cánceres de próstata: resultados iniciales

Resumen

Objetivo

Determinar si la versión 2 del Sistema de Información y Datos en Imagen de Próstata (PI-RADSv2) ayuda a predecir la recurrencia bioquímica (RBQ) después de la prostatectomía radical para el cáncer de próstata (CaP).

Métodos

Incluimos 158 pacientes con CaP a los que se realizó resonancia magnética (RM) y prostatectomía radical (PR). Investigamos los parámetros clínicos (antígeno prostático-específico, mayor porcentaje de núcleo y porcentaje del número de núcleos positivos), puntuación PI-RADSv2 en RM y parámetros quirúrgicos (puntuación de Gleason, extensión extracapsular, invasión de vesícula seminal y volumen tumoral). Realizamos análisis univariantes y multivariantes mediante el modelo de riesgos proporcionales de Cox para obtener parámetros predictivos de RBQ (dos antígenos prostático-específicos $\geq 0,2$ ng/ml). Analizamos las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier.

Resultados

La tasa de RBQ después de cirugía fue de 13,3 % (21/158) (media de seguimiento, 25 meses; rango, 12-36). Ningún sujeto con una puntuación PI-RADS < 4 tuvo RBQ. En el análisis univariante, todos los parámetros fueron significativos para RBQ ($P < 0,05$), excepto la invasión de vesícula seminal ($P = 0,254$). Mientras tanto, la puntuación PI-RADS fue el único parámetro independiente para RBQ en el análisis multivariante ($P < 0,05$). A los dos años, la supervivencia post-PR libre de RBQ fue significativamente mayor para PI-RADS ≥ 4 (84,7–85,5 %) que para PI-RADS < 4 (100 %; $P < 0,05$).

Conclusión

Como herramienta de imagen preoperatoria, PI-RADSv2 puede ser útil para predecir la RBQ tras prostatectomía radical en CaP.

Puntos clave

- Ningún sujeto con PI-RADS < 4 tiene RBQ tras PR.
- PI-RADSv2 fue el único predictor de RBQ en el análisis multivariante.
- A los dos años, la supervivencia post-PR libre de RBQ fue significativamente mayor para PI-RADS ≥ 4 que para PI-RADS < 4 .
- La concordancia interobservador fue buena para PI-RADS ≥ 4 o no.

Palabras clave

- Recurrencia bioquímica
- Cáncer de próstata
- PI-RADS
- RM
- Prostatectomía radical

Biopsia de mama por RM. Correlación radio-patológica

Resumen

Objetivo

Identificar los hallazgos patológicos en el análisis de la muestra de biopsia asistida por vacío guiada por resonancia magnética (BAVgRM) para optimizar la correlación radio-patológica e identificar resultados benignos discordantes.

Métodos

Revisamos bases de datos de dos centros para identificar BAVgRM realizadas entre enero de 2009 y febrero de 2013. Identificamos una cohorte de 197 mujeres (edad media: 54,5 años (24-77)) con 208 lesiones. Analizamos los estudios de resonancia magnética pre-biopsia según el nuevo léxico BI-RADS, y todas las muestras de biopsia para describir la lesión de interés, su interfase con el tejido mamario que lo rodea y otros hallazgos asociados.

Resultados

La tasa de malignidad fue del 26,0% (54/208) con una tasa de subestimación de 15,67% (5/32). Identificamos una interfase entre la lesión sometida a biopsia y el tejido mamario circundante con mayor frecuencia en masas que realzan respecto a las MNR o con realces focales ($P = 0,0003$). MNR regionales se correlacionan con un alto grado de fibrosis ($P = 0,001$) y la presencia de PASH ($P = 0,0007$). MNR lineales o segmentarias se correlacionan con la presencia de mastitis periductal ($P = 0,0003$).

Conclusión

La descripción de una interfase entre la lesión y el tejido circundante es crucial para confirmar la orientación correcta de una masa en RM o un MNR.

Puntos clave

- Una interfase patológica se correlaciona con una masa en resonancia magnética y con un realce focal sin masa (MNR).
- Una MNR lineal o segmentaria se correlaciona con mastitis o carcinoma ductal in situ.
- La fibrosis e hiperplasia estromal pseudoangiomatosa (PASH) se correlacionan con MNR regional.

Palabras clave

- Imagen de resonancia magnética
- Patología
- Biopsia
- Neoplasias
- Mama

Comparación entre países de la precisión de medidas de cribado mamográfico en EE.UU., Noruega y España

Resumen

Objetivo

Comparar la precisión de medidas para el cribado mamográfico en Noruega, España y los EE.UU.

Métodos

Se incluyó información de mujeres de 50-69 años sometidas a cribado mamográfico en 1996-2009 en EE.UU. (898,418 mujeres), Noruega (527.464) y España (517.317). Se calculó para cada país el cáncer detectado en el cribado, cáncer de intervalo, tasas de falsos positivos, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) para las rellamadas (VPP-1), y VPP para las biopsias (VPP-2). Se calculó $1 / \text{VPP-1}$ y $1 / \text{VPP-2}$ para cada país. Se estratificó el análisis por edad, historia de cribado, tiempo transcurrido desde el último cribado, año natural y modalidad mamográfica.

Resultados

La tasa de cáncer detectado mediante cribado fue de 4,5, 5,5 y 4,0 por 1.000 exámenes en EE.UU., Noruega y España, respectivamente. La sensibilidad más alta y la especificidad más baja se dieron en EE.UU. (83,1% y 91,3%, respectivamente), seguido de España (79,0% y 96,2%) y Noruega (75,5% y 97,1%). En Noruega, España y EE.UU., VPP-1 fue de 16.4%, 9.8% y 4.9%, y el VPP-2 fue de 39.4%, 38.9% y 25.9%, respectivamente. El número de mujeres que necesitaron ser rellamadas para detectar un cáncer fue de 20,3, 6,1 y 10,2 en EE.UU., Noruega y España, respectivamente.

Conclusión

Se encontraron diferencias entre los países, lo que sugiere que el cribado oportunista puede traducirse en una mayor sensibilidad a costa de una menor especificidad y menor VPP.

Puntos clave

- El valor predictivo positivo es mayor en los programas de cribado basados en la población de España y Noruega.
- La mamografía de cribado oportunista en EE.UU. tiene un menor valor predictivo positivo.
- Los ajustes de cribado en EE.UU. se traducen en una mayor sensibilidad y una menor especificidad.
- La carga clínica puede ser mayor para las mujeres examinadas de forma oportunista.

Palabras clave

- Cribado mamográfico
- Valor predictivo positivo
- Sensibilidad
- Especificidad
- Variabilidad

Un sistema de puntuación sencillo para interpretar RM de mama: ¿compensa a los lectores con experiencia?

Resumen

Objetivo

Investigar el impacto de un sistema de puntos (*Tree*) en la concordancia interobservador y la interpretación diagnóstica de la lectura de la RM de mama.

Métodos

El protocolo fue aprobado por el Comité de Ética y se realizó en un único centro incluyendo 100 pacientes consecutivos con 121 lesiones con confirmación histopatológica (52 malignas, 68 benignas). Cuatro radiólogos de mama con diferentes niveles de experiencia en RM y ciegos a la histología evaluaron retrospectivamente todos los exámenes. Los lectores aplicaron dos métodos de clasificación de lesiones de mama de forma independiente: BI-RADS y *Tree*. El BI-RADS proporciona un léxico de informes que es traducido empíricamente a cocientes de probabilidad de malignidad; *Tree* es un sistema de puntuación que se traduce en una categoría diagnóstica. Los resultados se compararon con análisis ROC y estadísticos kappa.

Resultados

La concordancia interobservador fue prácticamente perfecta (kappa: 0,643-0,896) para *Tree* y moderada (kappa: 0,455-0,657) para BI-RADS. La interpretación diagnóstica usando *Tree* (ABC: 0,889-0,943) fue similar a BI-RADS (ABC: 0,872-0,953). Los radiólogos menos experimentados lograron mejoras en el ABC hasta 4,7% utilizando *Tree* ($P=0,042-0,698$); el rendimiento de los expertos no cambió ($P=0,526$). La especificidad del lector menos experimentado mejoró utilizando *Tree* (16%, $P=0,001$). No se encontraron diferencias en sensibilidad ni especificidad ($P>0,1$).

Conclusión

El sistema de puntuación *Tree* mejora la concordancia interobservador y alcanza un rendimiento diagnóstico similar al BI-RADS. Los radiólogos con menos experiencia, en particular, se benefician de *Tree*.

Puntos clave

- El sistema de puntuación *Tree* tiene un rendimiento diagnóstico elevado en lesiones tumorales y no tumorales.
- El sistema de puntuación *Tree* reduce la variabilidad inter-observador relacionada con la experiencia del lector.
- El sistema de puntuación *Tree* aumenta el rendimiento diagnóstico en lectores no expertos.

Palabras clave

- Cáncer de mama
- RM
- Sistema de puntuación
- Experiencia del lector
- Sensibilidad y especificidad

Comparación entre la mamografía sintética en dos dimensiones reconstruida a partir de tomosíntesis digital y la mamografía digital de campo completo para la detección de cáncer de mama T1

Resumen

Objetivo

Evaluar el rendimiento diagnóstico de la mamografía sintética en dos dimensiones (2D) (MS) reconstruida a partir de tomosíntesis de mama digital (TMD) en la detección de cáncer de mama invasivo estadio T1, comparando con la mamografía digital 2D de campo completo (MDCC).

Métodos

Estudio retrospectivo de 214 pacientes. Se realizó a cada paciente entre enero y junio de 2013 mamografía digital y TMD, y se reconstruyó MS a partir de los datos de la TMD. Tres radiólogos interpretaron las imágenes y grabaron las puntuaciones de visibilidad y morfologías de los cánceres. Se comparó el rendimiento diagnóstico de MS y de la mamografía digital. Los porcentajes de los cánceres detectados y las puntuaciones de visibilidad se compararon para cada observador según tamaño tumoral y presencia de calcificaciones.

Resultados

La sensibilidad intraobservador no mostró diferencias para la detección con MS y mamografía digital ($p > 0,05$). Un observador mostró mayor especificidad ($p = 0,02$) y mayor valor predictivo positivo con MS (IC 95% 0,6 - 16,4), pero las diferencias en los valores correspondientes entre MS y MDCC para los otros observadores no fueron estadísticamente significativas. En los análisis de subgrupos según tamaño tumoral y presencia de calcificaciones, los porcentajes de cánceres detectados y las puntuaciones de visibilidad no fueron significativamente diferentes.

Conclusiones

El rendimiento diagnóstico de MS y MDCC son comparables para la detección de cáncer de mama en estadio T1. Por lo tanto, nuestros resultados indican que MS basada en TMD puede eliminar la necesidad de MDCC adicional.

Puntos clave

- TMD más MDCC aumenta la dosis de radiación comparado con sólo MDCC.
- La detección de cáncer estadio T1 sólo con MS es comparables a la detección con MDCC
- La MS puede reemplazar a la MDCC con más requerimiento de dosis en imagen basada en TMD

Palabras clave

- Tomosíntesis de mama digital
- Mamografía sintetizada
- Mamografía digital
- Cáncer de mama
- Estadio T1

Estudio del cáncer de mama mediante análisis con histogramas del movimiento incoherente intravóxel (MIIV): comparación con el grado de malignidad, el subtipo histológico, y los factores pronósticos moleculares

Resumen

Objetivo

Estudiar el cáncer de mama heterogéneo mediante análisis con histogramas del movimiento incoherente intravóxel (MIIV).

Métodos

Este estudio retrospectivo fue aprobado por el comité de ética y cumplía la regla de privacidad HIPAA. Incluimos 62 pacientes (edad $48,44 \pm 11,14$ años, 50 lesiones malignas, 12 benignas) a las que realizamos RM 3T de mama, con contraste y potenciada en difusión. Calculamos el coeficiente de difusión aparente (CDA) y los biomarcadores MIIV de difusividad tisular (D_t), fracción de perfusión (f_p), y pseudodifusividad (D_s) empleando el análisis basado en vóxel para el volumen total de la lesión. Realizamos análisis con histogramas para cuantificar la heterogeneidad tumoral. Empleamos tests de Mann–Whitney para realizar comparaciones entre naturaleza benigna/maligna, subtipo histológico, y factor pronóstico molecular, y el coeficiente de correlación de Spearman para caracterizar la asociación entre los biomarcadores de imagen y el factor pronóstico.

Resultados

Encontramos diferencias significativas en los valores medios de CDA y biomarcadores MIIV, D_t y f_p , entre lesiones benignas y malignas, así como en los parámetros de los histogramas entre los subtipos de tumores y el factor pronóstico molecular. Hubo una correlación significativa entre las medidas de los histogramas MIIV, particularmente f_p y D_s , y la expresión del factor hormonal.

Conclusión

Los biomarcadores avanzados de la RM-difusión muestran relaciones con los factores pronósticos moleculares y la malignidad del cáncer de mama. Este estudio revela medidas de diagnóstico novedosas que pueden explicar parte de la variabilidad observada en la respuesta al tratamiento en pacientes con cáncer de mama.

Puntos clave

- Nuevos biomarcadores MIIV caracterizan el cáncer de mama heterogéneo.
- El análisis con histograma permite cuantificar la heterogeneidad tumoral.
- Los biomarcadores MIIV se relacionan con la malignidad del cáncer de mama y con los factores pronósticos moleculares.

Palabras clave

- Movimiento incoherente intravóxel
- RM de mama
- RM difusión
- Heterogeneidad tumoral
- Cáncer de mama

Método basado en tensor de difusión para la estimación robusta y práctica de curtosis de difusión axial y radial

Resumen

Objetivo

Se diseñó un nuevo método que puede estimar la imagen de curtosis de difusión (ICD), la ICD estimada (ICDe), paralela y perpendicular a las fibras neuronales a partir de los muy limitados datos de imagen, para permitir la evaluación rápida y práctica de ICD en la práctica clínica. El propósito de este estudio fue analizar el potencial de este método para el uso clínico.

Métodos

Se examinaron catorce voluntarios sanos con una RM 3-Tesla. Los parámetros de ponderación de difusión incluyeron cinco valores b diferentes (0, 500, 1.500, 2.000 y 2.500 s/mm^2) con 64 direcciones de codificación diferentes para cada uno de los valores b . Los valores K fueron calculados tanto por ICD convencional (ICDconv) y IDCe a partir de estos datos completos, y también de los datos en que las direcciones de codificación fueron limitadas a 32, 21, 15, 12 y 6. Se compararon entre los métodos la tasa de error de píxel y la raíz del error cuadrático medio (RECM) comparado con el estándar (test de rango de Wilcoxon: $P < 0,05$ considerado significativo).

Resultados

La tasa de error de píxel fue menor en ICDe que en IDCconv y la diferencia fue significativa. Además, la RECM fue significativamente menor en IDCe que en IDCconv, o de lo contrario las diferencias no fueron significativas cuando se obtuvieron a partir del mismo conjunto de datos.

Conclusión

La IDCe podría ser útil para evaluar la IDC en la práctica clínica.

Puntos clave

- Se desarrolló un método práctico para estimar la ICD axial / radial a partir de datos limitados.
- La alta robustez del método propuesto puede mejorar en gran medida las imágenes de mapas.
- La precisión del método propuesto fue alta.
- Se pueden calcular mapas K axiales / radiales a partir de las direcciones de codificación de difusión limitadas.
- El método propuesto puede ser útil para evaluar la ICD en la práctica clínica.

Palabras clave

- Imagen de tensor de difusión
- Neuroimagen
- Procesamiento de imágenes
- Difusión
- Resonancia magnética

Dispersión de la orientación de neuritas e imagen de densidad de la sustancia negra en la enfermedad de Parkinson idiopática

Resumen

Objetivo

Utilizamos imágenes basadas en la dispersión de la orientación y densidad de neuritas (NODDI) para cuantificar los cambios en la pars compacta de la sustancia negra (SNpc) y el estriado en la enfermedad de Parkinson (PD).

Métodos

Se adquirieron imágenes de resonancia magnética potenciadas en difusión en 58 pacientes con PD y 36 controles pareados por edad y sexo. Se compararon en los dos grupos la fracción de volumen intracelular (Vic), el índice de dispersión de la orientación (OD), y la fracción de volumen isotrópico (Viso) de los ganglios basales. El análisis de regresión logística multivariante determinó los parámetros de difusión que eran predictores independientes de PD. El análisis con curvas ROC comparó las exactitudes diagnósticas de los índices evaluados. El análisis del coeficiente de Pearson correlacionó cada parámetro de difusión con la severidad de la enfermedad.

Resultados

La Vic en la SNpc y el putamen contralaterales fueron significativamente menores en los pacientes con PD que en los controles sanos ($P < 0,00058$). Vic y OD en la SNpc y el putamen mostraron una correlación negativa significativa ($P < 0,05$) con la severidad de la enfermedad. El análisis multivariante reveló que Vic ($P = 0,0000046$) y la difusividad media ($P = 0,019$) en la SNpc contralateral eran predictores independientes de PD. En el análisis ROC, la Vic en la SNpc contralateral mostró el mejor rendimiento diagnóstico (punto de corte medio, 0,62; sensibilidad, 0,88; especificidad, 0,83).

Conclusión

NODDI probablemente es útil para diagnosticar PD y valorar su progresión.

Puntos clave

- La imagen de la dispersión de la orientación y densidad de las neuritas (NODDI) es una técnica nueva de RM de difusión
- NODDI estima la microestructura de las neuritas más específicamente que la imagen de tensor de difusión.
- Con NODDI, se pueden evaluar in vivo las alteraciones nigroestriales en PD.
- NODDI es útil para diagnosticar PD y valorar la progresión de la enfermedad.

Palabras clave

- Ganglios basales
- RM de difusión
- Trastornos neurodegenerativos
- Enfermedad de Parkinson
- Pars compacta de la sustancia negra

Cambios y variabilidad en los tiempos de relajación T1 y densidad protónica en esclerosis múltiple en estadios precoces: marcadores por RM del daño neuronal en la corteza cerebral

Resumen

Objetivo

Los tiempos de relajación T1 y densidad protónica (DP) son marcadores cuantitativos prometedores del daño neuronal en la esclerosis múltiple (EM). No obstante, se desconoce si las diferencias en estos parámetros en el córtex de pacientes y controles existen ya desde las fases iniciales de la enfermedad. En el presente estudio valoramos la DP y T1 cortical en EM de inicio considerando que estos parámetros están alterados y presentan gran variabilidad espacial.

Métodos

Se obtuvo un mapa cuantitativo T1 y DP en 11 pacientes con síndrome clínico aislado (SCA) o EM en estadios precoces en remisión y 11 controles sanos. Se determinó la apariencia normal de la sustancia gris cortical, se identificaron las regiones lobares y se calcularon las medias y desviaciones estándar de ambos parámetros en cada región.

Resultados

En pacientes con SCA / EM se observó un incremento de DP en toda la corteza cerebral y en todas las subregiones lo que traduce un aumento del contenido de agua. La variabilidad del aumento de DP resultó significativa en toda la corteza y en las regiones frontal y parietal. Se observó un mayor tiempo de relajación T1 y un aumento en la variabilidad en la corteza cerebral de todas las regiones estudiadas indicando un cambio en la composición de la microestructura tisular la cual es espacialmente heterogénea.

Conclusión

Los datos obtenidos muestran una afectación cortical heterogénea en la EM en estadios precoces reflejada en T1 y DP de la RMc

Puntos clave

- La afectación cortical en la EM en estadios precoces se refleja en la RM cuantitativa T1 / DP.
- Los cambios son heterogéneos en el espacio.
- El daño cortical va más allá del incremento del contenido de agua.

Palabras clave

- Esclerosis múltiple
- Sustancia gris
- Diagnóstico por imagen
- Resonancia magnética
- Enfermedades desmielinizantes

Haz longitudinal supracallosa aberrante: características en RM, patogénesis y fenotipo clínico asociado

Resumen

Objetivo

Describir las características estructurales y en RM de una malformación peculiar del cuerpo calloso (CC) en un grupo de pacientes jóvenes con discapacidad intelectual.

Métodos

Estudiamos mediante RM convencional y tensor de difusión a un grupo de sujetos con un haz supracallosa aberrante, caracterizado por una presencia de un abultamiento de morfología triangular por encima de la superficie dorsal del cuerpo calloso en la línea media. Se recogieron también los datos de las evaluaciones clínicas, de la matriz de HCG y de un análisis instrumental.

Resultados

Entre los 85 pacientes con malformaciones del CC, identificamos 15 sujetos con haz supracallosa. El CC estaba engrosado en cinco casos, alargado y adelgazado en tres casos, acortado y adelgazado en tres casos y tenía una apariencia "acintada" en cuatro sujetos. Se encontraron anomalías cerebrales en ocho casos. El mapa de color del tensor de difusión y la tractografía mostraron que la orientación del haz era longitudinal anteroposterior y se bifurcaba posteriormente, terminando en el hipocampo posterior. Los pacientes tenían diferentes combinaciones de síntomas neurológicos, pero todos mostraron discapacidad intelectual leve o grave.

Conclusión

Combinando los datos radiológicos y genéticos con el conocimiento embriológico del desarrollo de las comisuras cerebrales, hipotetizamos que el haz supracallosa representa una estructura vestigial, el fórnix dorsal, presente durante la vida fetal. Su presencia se asocia con discapacidad intelectual.

Puntos clave

- Se puede detectar un haz longitudinal aberrante por encima del cuerpo calloso.
- La presencia del haz supracallosa se asocia con discapacidad intelectual.
- El haz supracallosa puede representar un fórnix dorsal persistente.

Palabras clave

- Cuerpo calloso
- Discapacidad intelectual
- Resonancia magnética
- Tensor de difusión
- Cerebro

Validación cuantitativa de una escala visual de valoración de la atrofia frontal: asociación con el estatus clínico, el cognitivo, la APOE e4 y otros biomarcadores.

Resumen

Objetivo

Validar una escala visual de valoración para la atrofia frontal con imágenes cuantitativas y estudiar su asociación con el estatus clínico, el cognitivo, la APOE ϵ 4 y otros biomarcadores.

Métodos

Se combinaron las cohortes de los siguientes estudios AddNeuroMed y ADNI, para obtener un total de 329 controles sanos, 421 pacientes con deterioro cognitivo leve y 286 pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA). También se incluyeron 34 pacientes con demencia fronto-temporal (FT). La atrofia frontal se evaluó con la sub-escala frontal de la escala de la atrofia cortical global (ACG-F) usando imágenes potenciadas en T1. Además, a través de las imágenes, se calcularon automáticamente marcadores de volumen, grosor y superficie cortical. También se usaron técnicas de trazado manual.

Resultados

La escala GCA-F refleja de forma fiable la atrofia frontal, siendo las cortezas órbito-frontal, dorso-lateral y la motora las regiones que más contribuyen a los índices de la GCA-F. Esta escala refleja principalmente reducciones en el volumen y espesor cortical, aunque también es capaz de detectar las reducciones en el área de superficie cortical. Además, la escala mostró una asociación significativa con el estado clínico y el cognitivo.

Conclusión

La escala GCA-F puede tener implicaciones en la práctica clínica pudiendo servir como herramienta de apoyo para demostrar la atrofia de predominio frontal en la DF así como en la forma de presentación ejecutiva de la EA. Creemos que es factible el uso de esta escala en la práctica diaria radiológica en la evaluación de las demencias así como en otras enfermedades.

Puntos clave

- La escala GCA-F visual refleja de forma fiable la atrofia frontal cerebral.
- Las cortezas órbito-frontal, dorso-lateral y la motora son las regiones que más contribuyen a la atrofia.
- La escala GCA-F muestra asociaciones significativas con el estatus clínico y cognitivo del paciente.
- La escala GCA-F podría ser una herramienta de apoyo diagnóstico para los trastornos que muestran atrofia prominente a nivel frontal.
- Es factible el uso de la escala GCA-F en la práctica radiológica diaria.

Palabras clave

- Atrofia frontal
- Neuroimagen
- Enfermedad de Alzheimer
- Deterioro cognitivo leve
- Demencia fronto-temporal

Predicción de metástasis ganglionares cervicales en el cáncer papilar de tiroides usando la ecografía convencional combinada, elastografía semicuantitativa (strain elastography) y cuantitativa (ARFI-acoustic radiation forced impulse)

Resumen

Objetivo

Investigar el valor combinado de la ecografía convencional (US), la elastografía semicuantitativa (SE) y cuantitativa (ARFI) para la predicción del metástasis ganglionares cervicales (MGC) en el cáncer papilar de tiroides (CPT).

Métodos

Se evaluaron preoperatoriamente 203 pacientes con 222 CPTs de una serie consecutiva por US, SE y ARFI incluyendo imágenes virtuales táctiles del tejido (IVT) y cuantificación del tejido táctil virtual (CTT). Para predecir MGC se realizó un análisis multivariante con 22 variables independientes. Se utilizó análisis de la curva de la característica operativa del receptor (ROC) para evaluar el rendimiento diagnóstico.

Resultados

El análisis multivariante demostró que la ratio del área de IVT (VAR) > 1 es el mejor predictor de CLNM, seguido de los ganglios linfáticos cervical anormales (GLCA), el contacto de la cápsula, microcalcificaciones, afectación capsular y múltiples nódulos (todos $P < 0,05$). Los análisis ROC de estas características mostró que el área bajo la curva (Az), la sensibilidad y la especificidad fueron 0,600 - 0,630, 47,7% - 93,2% y 26,9% - 78,4%, respectivamente, para los US; y 0,784, 83,0% y 73,9%, respectivamente, para VAR > 1 . Para la combinación de características de los US con y sin VAR, el Az, sensibilidad y especificidad fueron 0,803 y 0,556, 83,0% y 100,0%, y 77,6% y 11,2%, respectivamente ($p < 0,001$).

Conclusión

La elastografía ARFI muestra un rendimiento mayor que la ecografía convencional, sobre todo cuando se combina con ecografía, en predecir MGC en pacientes con CPT.

Puntos clave

- La ecografía convencional es útil en predecir preoperatoriamente las metástasis ganglionares cervicales.
- La ratio del área de la imagen virtual táctil del tejido es el factor predictivo más fuerte.
- El rendimiento predictivo es marcadamente mejor combinando las características ecográficas con la VAR.
- La elastografía ARFI puede ser una herramienta complementaria prometedora.

Palabras clave

- Nódulo tiroideo
- Cáncer de tiroides
- ARFI
- Imagen virtual táctil del tejido
- Ecografía convencional

TC de doble fuente de tercera generación de cuello utilizando un tubo de voltaje de adaptación automática en combinación con reconstrucción avanzada modelada iterativa: evaluación de la calidad de imagen y dosis de radiación

Resumen

Objetivo

Evaluar la calidad de la imagen y dosis de radiación en tomografía computarizada de doble fuente (TCDF) de tercera generación del cuello utilizando un tubo de voltaje de adaptación automática (TVA) con algoritmo de reconstrucción avanzada modelada iterativa (REAMI).

Métodos

Se evaluaron retrospectivamente ciento dieciséis pacientes. El Grupo A (n=59) fue examinado en un TCDF de segunda generación con TVA automático y retroproyección filtrada. El Grupo B (n=57) fue examinado con TCDF de tercera generación con TVA automática y REAMI. Se evaluó la edad, diámetro corporal, atenuación de varias estructuras anatómicas, ruido, ratio señal-ruido (RSR), ratio contraste-ruido (RCR), dosis de radiación (TCDI_{vol}) y dosis estimada tamaño específico (DETE). La aceptabilidad diagnóstica fue valorada por tres lectores.

Resultados

La edad ($P = 0,87$) y diámetro corporal ($P = 0,075$) no variaron significativamente. El tubo de voltaje en el Grupo A se configuró automáticamente en 100kV para todos los pacientes (n =59), y en 70 kV (n =2), 80 kV (n =5), y 90 kV (n =50) en el Grupo B. El ruido se redujo y la RCR se incrementó significativamente ($P < 0,001$). La aceptabilidad diagnóstica se valoró en ambos grupos, con mejores índices en el Grupo B ($P < 0,001$). DETE se redujo un 34% en el Grupo B ($20,38 \pm 1,63$ mGy vs $13,04 \pm 1,50$ mGy, $P < 0,001$).

Conclusión

La combinación de TVA automático y REAMI en el cuello utilizando TCDF de tercera generación produce una sustancial reducción de la dosis de radiación con menos ruido e incremento de RCR.

Puntos clave

- TCDF de tercera generación proporciona una adaptación automática del tubo de voltaje con un incremento de 10 kV.
- Un incremento de 10 kV optimiza la exploración de la anatomía del cuello del paciente.
- TVA combinado con REAMI disminuye significativamente la dosis de radiación en TC con contraste de cuello.
- TVA en combinación con REAMI reduce el ruido e incrementa RSR y RCR.
- El análisis de imagen citado disminuye el ruido y mejora la aceptabilidad diagnóstica en TCDF de tercera generación.

Palabras clave

- TC de doble fuente de tercera generación
- Tubo de voltaje de adaptación automática
- Reconstrucción iterativa
- REAMI
- Cuello

Comparación entre los hallazgos por imagen en pacientes pediátricos y adultos con mastoiditis aguda respecto al aumento de señal intramastoidea incidental en las imágenes potenciadas en T2

Resumen

Objetivo

Comparar los hallazgos en RM en pacientes con hiperintensidad mastoidea incidental en T2 con aquellos con mastoiditis clínica aguda, para determinar diferencias características entre ellos.

Métodos

Analizamos retrospectivamente la señal, difusión, patrón de realce y presencia de complicaciones en RM de 35 pacientes adultos y pediátricos con mastoiditis clínica aguda y 34 controles consecutivos emparejados por edad sin patología relevante del oído medio y con hiperintensidad incidental en T2 que cubría ≥ 50 % de la mastoides.

Resultados

Encontramos hiperintensidad mastoidea incidental en T2 que cubría ≥ 50 % del volumen mastoideo en 4,6 % de las RM revisadas ($n = 2341$), y una asociación significativamente ($P < 0,05$) menor con la afectación de la cavidad timpánica (38 % vs. 74 %) y antro mastoideo (56 % vs. 80 %), hipointensidad respecto a la señal del LCR en T2 (6 % vs. 86 %), restricción intramastoidea en difusión (0 % vs. 62 %), realce intramastoideo intenso (0 % vs. 51 %), realce periostal (3 % vs. 69 %), realce dural perimastoideo (3 % vs. 43 %), destrucción ósea (0 % vs. 49 %), absceso o colesteatoma intratemporal (0 % vs. 24 %), afectación laberíntica (0 % vs. 14 %), y abscesos extracraneales (0 % vs. 20 %).

Conclusión

La hipointensidad respecto al LCR en T2, restricción en difusión, realce intramastoideo intenso entre otras características en RM apoyan el diagnóstico de mastoiditis aguda respecto a patología mastoidea incidental clínicamente no relevante.

Puntos clave

- La hiperintensidad en T2 sola no es un signo fiable de mastoiditis aguda.
- En la mastoiditis aguda, la señal intramastoidea en T2 suele ser hipointensa respecto al LCR.
- La restricción a la difusión y el realce intramastoideo intenso están ausentes en el derrame mastoideo incidental.
- Un valor de ADC $\geq 1,72 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{s}$ contradice el diagnóstico de MA.

Palabras clave

- Mastoiditis
- Otitis media
- Oído medio
- Hueso temporal
- Resonancia magnética

La relación de la intensidad de la señal del nervio óptico respecto a la sustancia blanca frontal ipsilateral es útil en el diagnóstico de neuritis óptica aguda

Resumen

Objetivo

Evaluar la utilidad de la relación entre la de intensidad de señal (RIS) del nervio óptico respecto a la sustancia blanca (SB) en las imágenes de inversión recuperación con tau corto (STIR) para el diagnóstico de neuritis óptica aguda (NOA).

Métodos

405 pacientes consecutivos con sospecha de patología orbitaria fueron sometidos a resonancia magnética (RM) 3-T entre junio de 2008 y agosto de 2011. Entre ellos, analizamos retrospectivamente 108 nervios ópticos (33 NOA y 75 controles). Definimos la RIS promedio (RIS prom) y máxima (RIS máx) como la intensidad de señal promedio (IS) del nervio óptico dividido por el de SB, y la máxima IS del nervio óptico dividida por IS promedio de SB, respectivamente. Comparamos estos valores con las NOA y los controles mediante la prueba de Mann-Whitney. Consideramos una $P < 0,05$ estadísticamente significativa.

Resultados

RIS prom y RIS max fueron significativamente ($P < 0,001$) mayores en las NOA comparados con los controles. La sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica correspondiente a un valor RIS prom de corte de 1,119, es de 0,939, 0,840, y 0,870; y a un valor SIRmáx de corte de 1,281, le correspondería 1,000, 0,720 y 0,806, respectivamente.

Conclusión

La RIS del nervio óptico respecto a la SB en las imágenes STIR es útil en el diagnóstico de NOA.

Puntos clave

- Se propone un método de diagnóstico de neuritis óptica aguda usando RM de 3T.
- Nuestro método es simple y objetivo y no requiere de nuevas técnicas de imagen.
- Nuestro método muestra alta precisión diagnóstica.

Palabras clave

- Neuritis óptica
- Imagen de resonancia magnética
- Diagnóstico
- Estudio retrospectivo
- Evaluación cuantitativa

El papel de la Estimación de Dosis por Tamaño Específico (EDTE) en la estimación de dosis paciente-específica por órganos y el riesgo de cáncer en TC torácicos y abdominopélvicos pediátricos

Resumen

Objetivo

Desarrollar un método aplicable clínicamente para estimar la dosis paciente-específica por órganos y sanguínea y el riesgo atribuible de vida (RAV) de los exámenes de TC del torso pediátricos.

Métodos

Se crearon modelos voxel individualizados a partir de datos de TC de todo el cuerpo de 10 pacientes pediátricos (2-18 años). Se simularon distribuciones de dosis específicas para cada paciente de TC torácicos y abdominopélvicos utilizando el método de Monte Carlo. Se calculó la dosis sanguínea como la suma ponderada de dosis simuladas por órganos. Se estimó el RAV de la incidencia de cáncer y la mortalidad, según BEIR-VII. Se realizó un segundo cálculo de dosis de simulación y de sangre utilizando sólo la región torácica y abdominopélvica de los modelos originales de voxel. Se calculó la Estimación de Dosis por Tamaño Específico (EDTE) para cada simulación.

Resultados

EDTE mostró una fuerte correlación lineal significativa con la dosis por órganos ($r > 0,8$) y la dosis sanguínea ($r > 0,9$) y RAV ($r > 0,9$). No se encontraron diferencias significativas entre los cálculos de dosis sanguínea con los modelos de voxel de cuerpo entero y los modelos torácicos o abdominopélvicos.

Conclusión

A pesar de que las imágenes clínicas de TC en su mayoría no cubren todo el cuerpo del paciente, se pueden utilizar como modelo voxel para el cálculo de dosis sanguínea. Además, EDTE puede estimar dosis específicas por órganos y sanguíneas para cada paciente y RAV en los exámenes de TC del torso pediátricos.

Puntos clave

- La dosis sanguínea se puede simular usando imágenes clínicas de TC del paciente.
- EDTE estima dosis paciente-específica de órganos y sanguínea y RAV en los exámenes de TC toracoabdominopélvicos pediátricos.
- EDTE hace posible estimaciones de dosis y RAV en la práctica clínica habitual.

Palabras clave

- Tomografía computarizada por rayos X
- Dosimetría de radiación
- Pediatría
- Método de Monte Carlo
- Modelización computacional específica del paciente

Modulación de la corriente del tubo basada en órganos en el contexto clínico: la reducción de dosis puede estar marcadamente sobreestimada por el tejido mamario

Resumen

Objetivo

La modulación de la corriente del tubo basada en órganos pretende reducir la exposición de órganos radiosensibles como las mamas teniendo en cuenta su localización anatómica y cambios en la corriente del tubo durante su rotación. Estudios previos con fantasmas, demostraron reducción de dosis del 20-37%. Nuestro estudio pretende estimar el potencial de reducción de la dosis con esta técnica en relación con la localización real del tejido mamario en una serie grande.

Métodos

Evaluamos retrospectivamente los TC de mujeres (N= 1.263) en un año. Para estimar el efecto de la dosis relativa, analizamos la ubicación de la mama midiendo el intervalo de los ángulos del tejido glandular en las diferentes zonas de radiación. Calculamos la exposición relativa comparada con la corriente continua del tubo. Se aplicaron los estadísticos descriptivos y el test de Wilcoxon.

Resultados

Sólo el 63% del intervalo del ángulo del tejido glandular de la mama estaba incluido en la zona de dosis reducida. La media estimada de reducción de dosis relativa era menor que la observada en los estudios con fantasmas (16% vs. 20-37%) pero aún era significativa comparada con la corriente continua del tubo ($P < 0,0001$).

Conclusión

Aunque la modulación de la corriente del tubo basada en órganos reducía significativamente la exposición de la mama comparada con la radiación no modulada, no pudo demostrar todo su potencial debido a que el tejido mamario suele estar localizado fuera de la zona de dosis reducida, produciendo una reducción de dosis significativamente menor que la esperada.

Puntos clave

- MCTBO produjo una reducción de dosis significativa comparada con la corriente del tubo continua.
- Una proporción considerable de tejido mamario se localizaba por fuera de la zona de dosis reducida.
- La reducción de la dosis potencial utilizando la modulación de la corriente del tubo basada en órganos puede estar sobreestimada.

Palabras clave

- Tomografía computarizada
- Mama
- Protección de radiación
- Dosis de radiación
- TC torácico

Efectos a corto y largo plazo de las auditorías clínicas sobre el cumplimiento de los procedimientos en la TC

Resumen

Objetivo

Probar la hipótesis de que las auditorías clínicas de calidad mejoran el cumplimiento de los procedimientos en la tomografía computarizada (TC).

Métodos

Este estudio retrospectivo fue realizado en dos hospitales, basándose en 6950 exámenes y cuatro procedimientos, centrándose en la longitud de adquisición en la TC de columna lumbar, la corriente del tubo predeterminado aplicado en TC abdominal sin contraste, la selección potencial del tubo para la TC abdominal en fase portal y el uso de un procedimiento específico "TC cerebral pediátrico". La primera auditoría clínica informó del cumplimiento de estos procedimientos. Después de presentar los resultados a las partes interesadas, se llevó a cabo una segunda auditoría al año siguiente para medir el impacto de esta información sobre el cumplimiento. Las comparaciones se realizaron mediante el test de Chi-cuadrado de Pearson.

Resultados

La tasa de cumplimiento durante la primera auditoría varió entre un 27 y un 88% dependiendo del procedimiento. Después de la presentación de los resultados de la auditoría a las partes interesadas, la tasa de cumplimiento varió de 68 a 93% y mejoró significativamente en todos los procedimientos (p desde $<0,001$ a $0,031$) en ambos hospitales y se mantuvo sin cambios durante la tercera auditoría (p desde $0,114$ a $0,999$).

Conclusión

La mejora de la calidad a través de auditorías de cumplimiento repetidas con los procedimientos TC mejora de forma duradera el cumplimiento.

Puntos clave

- El cumplimiento de los procedimientos de TC es dependiente del operador y no es perfecto.
- El cumplimiento varía según procedimientos y hospitales, e incluso dentro de un departamento unificado.
- El cumplimiento mejora con auditorías, seguido de comunicación a las partes interesadas.
- Esta mejora es sostenible durante un período de un año.

Palabras clave

- Control de calidad
- Auditorías
- Tomografía computarizada
- Dosis de radiación
- Adultos y Pediatría

Errata en: Efectos a corto y largo plazo de las auditorías clínicas sobre el cumplimiento de los procedimientos en la TC

Sin resumen.

Sin puntos clave.

Sin palabras clave.

Rendimiento diagnóstico de la espectroscopia por resonancia magnética en la diferenciación entre gliomas de alto y bajo grado: revisión sistemática y meta-análisis

Resumen

Objetivo

La espectroscopia por resonancia magnética (ERM) es una poderosa herramienta para la estadificación preoperatoria de gliomas. Realizamos un meta-análisis para evaluar el rendimiento diagnóstico de la ERM en la diferenciación entre gliomas de alto grado (GAGs) y gliomas de bajo grado (GBGs).

Métodos

Se revisaron sistemáticamente las bases de datos PubMed y Embase en busca de estudios relevantes sobre estadificación de gliomas mediante ERM hasta el 27 de marzo de 2015. Basados en los datos de los estudios elegibles, se obtuvieron agrupadas la sensibilidad, especificidad, razón de probabilidad de diagnóstico y las áreas bajo la curva característica operativa del receptor resumen (COPR) de las diferentes proporciones de metabolitos.

Resultados

Treinta artículos con un tamaño de muestra total de 1228 pacientes fueron incluidos en el meta-análisis. La síntesis cuantitativa de los estudios mostró que la sensibilidad / especificidad agrupada de Cho/Cr, Cho/NAA y las proporciones de NAA/Cr fueron 0,75/0,60, 0,80/0,76 y 0,71/0,70, respectivamente. El área bajo la curva (ABC) de la COPR fue de 0,83, 0,87 y 0,78, respectivamente.

Conclusión

La ERM demostró un rendimiento diagnóstico moderado para diferenciar los GAGs de GBGs utilizando las proporciones de metabolitos tumorales incluyendo Cho/Cr, Cho/NAA y NAA/Cr. Aunque no hubo diferencia significativa en el ABC entre Cho/Cr y Cho/grupos de NAA, la ratio Cho/NAA mostró una mayor sensibilidad y especificidad que la relación Cho/Cr y NAA/Cr. Sugerimos que la ERM se debe combinar con otras técnicas de imagen avanzada para mejorar la precisión diagnóstica en la diferenciación de los GAGs y GBGs.

Puntos clave

- La ERM tiene un rendimiento diagnóstico moderado en la diferenciación entre los GAGs y GBGs.
- No hay una diferencia significativa en el ABC entre las ratios de Cho/Cr y Cho/NAA.
- La relación Cho/NAA es superior al cociente NAA/Cr.
- La relación Cho/NAA muestra una mayor sensibilidad y especificidad que las ratios Cho/Cr y NAA/Cr.
- La ERM se debe combinar con otras técnicas de imagen avanzada para mejorar la precisión diagnóstica.

Palabras clave

- Espectroscopía por resonancia magnética
- Glioma
- Diferenciación
- Revisión sistemática
- Meta-análisis

Características de las hemorragias cerebelosas aisladas en la RM prenatal

Resumen

Objetivo

Las hemorragias cerebelosas aisladas en la RM prenatal no se han caracterizado suficientemente. Nuestro objetivo fue definir mejor sus características de imagen en la RM, documentar su localización, extensión, estadio evolutivo y secuelas anatómicas, y comprender mejor su fisiopatología.

Métodos

Buscamos en nuestra base de datos de RM fetales (3200 casos) los informes de lesiones hemorrágicas afectando únicamente al cerebelo (sin sangrado supratentorial ni otras lesiones clásticas), definidas por uno de los siguientes rasgos: señal hipointensa en T2 o mixta hipo-/hiperintensa; anillo de hipointensidad de señal en T2 revistiendo un área de parénquima con volumen reducido; hiperintensidad de señal en T1; aumento de señal en imagen de difusión.

Resultados

Diecisiete casos cumplieron los criterios de selección. Todas las lesiones ocurrieron antes de la semana 26 de gestación, con un origen prevalente en la porción periférica-caudal de los hemisferios y la misma frecuencia de afectación uni/bilateral. El vermis caudal estaba afectado en 2/3 de los casos, no en todos los casos confirmados posnatalmente. Las lesiones evolucionaron hacia una alteración de la foliación cerebelosa. La etiología y fisiopatología eran desconocidas, aunque en un subgrupo de casos la ingurgitación venosa intra y extracraneal pareció desempeñar un papel clave.

Conclusión

El inicio en la porción periférica y caudal de los hemisferios parece característico de las lesiones hemorrágicas cerebelosas prenatales. Una hipótesis es la afectación de la matriz germinal periférica.

Puntos clave

- El cerebelo puede ser vulnerable al sangrado durante el desarrollo fetal.
- En la RM prenatal pueden verse hemorragias cerebelosas aisladas.
- En nuestra cohorte, las hemorragias cerebelosas fetales aisladas ocurrieron antes de la semana 26 de gestación.
- Las lesiones hemorrágicas fetales pueden parecerse a las malformaciones en la RM posnatal.
- La ingurgitación venosa puede desempeñar un papel etiológico en las lesiones hemorrágicas cerebelosas.

Palabras clave

- Diagnóstico prenatal
- Resonancia magnética
- Cerebelo
- Hemorragia
- Corteza cerebelosa

Angio-RM sin contraste mediante técnica time-spin labelling inversion pulse para la detección de cruces vasculares renales en niños con obstrucción sintomática de la unión pieloureteral: comparación con los hallazgos quirúrgicos

Resumen

Objetivo

Valorar la factibilidad y exactitud de la angio-RM sin contraste (ARM-SC) mediante técnica time-spin labelling inversion pulse (SLIP) para identificar cruces vasculares renales (CVR) en niños que requirieron cirugía por obstrucción de la unión pieloureteral (UPU) comparándolos con los hallazgos de la laparoscopia.

Métodos

Se realizó ARM-SC mediante time-SLIP a 19 niños (de entre 6 y 16 años) previa a la cirugía. Las imágenes de las ARM se analizaron por dos lectores independientes, los cuales valoraron calidad de imagen, número de arterias renales, presencia o ausencia de CVR y diámetro de la pelvis renal comparando los hallazgos con la cirugía. Se calculó la concordancia intra e interobservador mediante el coeficiente Kappa de Cohen y el método de Bland-Altman.

Resultados

La calidad de imagen global fue moderada o buena en el 88% de los casos. En 10 niños, la ARM-SC mostró CVR a nivel de la obstrucción y no lo demostró en 9 niños. Todos ellos se confirmaron en la cirugía excepto uno de los nueve niños. La sensibilidad, especificidad, VPN, VPP para detectar CVR fue del 92%, 100%, 100% y 87,5% respectivamente, para ambos lectores.

Conclusión

La ARM-SC es una buena alternativa a la ARM con contraste y a la TC para detectar CVR en niños con obstrucción sintomática de la UPU.

Puntos clave

- La técnica time-SLIP ofrece una calidad de imagen aceptable para detectar cruces vasculares renales.
- La técnica time-SLIP es fácil de aplicar a la ARM renal.
- La técnica time-SLIP es una alternativa a la ARM con contraste y la TC.

Palabras clave

- Unión pieloureteral
- Cruces vasculares
- Angiografía por RM
- Sin contraste
- Niños

Angiografía por RM sincronizada con el ECG sin contraste de la vasculatura del pie: comparación con la angiografía por RM con contraste y con la angiografía por sustracción digital en la enfermedad arterial oclusiva periférica

Resumen

Objetivo

El estudio se realizó para comparar la ARM sin contraste de alta resolución de la vasculatura del pie (ARM-SC, NATIVE SPACE) con la ARM con contraste (ARM-C) y con la angiografía por sustracción digital (ASD) en pacientes con enfermedad arterial periférica oclusiva (EAPO).

Métodos

Se incluyeron 20 pacientes con EAPO en este estudio prospectivo. Todos los pacientes se sometieron a angioplastia transluminal percutánea o a colocación de stent así como a angiografías por RM el día siguiente.

Resultados

Con la ARM-C, el 75,7% de los segmentos vasculares se vieron adecuadamente, el 16,4% de forma subóptima y en el 7,9% la calidad de imagen fue insuficiente. Con la ARM-SC, el 64,6% se vieron adecuadamente, el 18,6% de forma subóptima y en el 16,8% la calidad de imagen fue insuficiente. La sensibilidad y el valor predictivo negativo para la ARM-C fueron de 90%/95% para detectar estenosis significativas (mayores del 50%) y la especificidad y el valor predictivo negativo fueron de 88%/77%. De forma similar, los valores de sensibilidad y valor predictivo negativo de la ARM-SC fueron 96%/97% y la especificidad y el valor predictivo positivo para estenosis mayores del 50% fueron 80%/69%.

Conclusión

La técnica de ARM-SC aplicada tiene una precisión diagnóstica alta incluso en arterias del pie muy pequeñas y distales. Sin embargo, el índice de segmentos vasculares no diagnósticos es considerablemente mayor para la ARM-SC que para la ARM-C. La ARM-SC es una alternativa válida a la ARM-C en pacientes seleccionados.

Puntos clave

- Comparación de la ARM sin contraste con la ARM con contraste y la ASD como patrón de referencia.
- ARM de alta resolución en 3T para representar vasos del pie pequeños.
- Evaluación de ARM sin contraste de alta resolución en pacientes con EAPO.

Palabras clave

- Angiografía por resonancia magnética
- Sin contraste
- Alta resolución
- Vaso pequeño
- Enfermedad arterial periférica oclusiva

Reducción del artefacto de movimiento respiratorio en las IRM contrastadas con gadoxetato tras entrenar a los técnicos a aplicar un modelo de simple y más adaptado a la respiración del paciente.

Resumen

Objetivo

Investigar si un grupo entrenado de técnicos en el uso de un modelo de comandos respiratorio modificado en la obtención de IRM del hígado con gadoxetato reduce el artefacto de movimiento respiratorio comparado con un grupo de técnicos no entrenado que usa un modelo de comandos respiratorio tradicional.

Métodos

Se obtuvieron imágenes de RM hepática en 30 pacientes con gadoxetato usando un modelo de comandos respiratorio tradicional y, después de un periodo de entrenamiento técnico, se realizaron otras imágenes de otros 30 pacientes usando un modelo de respiración modificado. Además, a un subgrupo de 8 pacientes se le realizó una RM, tanto los técnicos entrenados como los que no. Se compararon las imágenes obtenidas según la presencia de artefactos respiratorios (usando una escala cualitativa desde el 1 (la mejor) al 5 (no diagnóstico)).

Resultados

Hubo una gran mejoría significativa en las puntuaciones de la calidad de las imágenes en la fase arterial al usar los comandos de respiración modificados comparados con los tradicionales ($P < 0,001$). El porcentaje de pacientes con grave y extenso artefacto respiratorio en la fase arterial disminuyó de un 33,3 % al 6,7 % al introducir el comando modificado ($P = 0,021$). En el subgrupo que se realizó una RM usando los 2 tipos de comandos respiratorios, la calidad de las imágenes mejoró al usar el comando modificado ($P = 0,008$).

Conclusión

Entrenar a los técnicos sobre cómo utilizar un sistema de comandos respiratorios modificados mejora significativamente la calidad de las imágenes en fase arterial obtenidas en RM-hepática con gadoxetato.

Puntos clave

- Un sistema de comandos respiratorios modificado reduce los artefactos respiratorios de la fase arterial en imágenes de RM con gadotexato ($P < 0,001$).
- El sistema modificado de comandos disminuye el grado y la extensión de los artefactos respiratorios en la fase arterial ($P = 0,021$).
- Entrenar al equipo de técnicos para utilizar los comandos respiratorios modificados mejora las imágenes en fase arterial.

Palabras clave

- Hígado
- IRM
- Disnea
- Gadoxetato
- Fase arterial

El diámetro venoso en TC simple predice la reperfusión tras emboloterapia de las malformaciones arteriovenosas pulmonares

Resumen

Objetivo

Evaluar el valor del diámetro de la vena de drenaje de la malformación arteriovenosa pulmonar (MAVP) en TC simple para diagnosticar la reperfusión tras la terapia percutánea vaso-oclusiva.

Métodos

Revisamos retrospectivamente nuestra experiencia a largo plazo de pacientes con telangiectasia hemorrágica hereditaria y seleccionamos casos según los siguientes criterios: angiografía pulmonar inicial con embolización de al menos una MAVP, TC simple de seguimiento en el año siguiente seguido de una segunda angiografía pulmonar con embolización si se necesitó. Se analizaron las TC simple de tórax sin conocer los resultados de la angiografía arterial pulmonar ni los datos clínicos, se midió el diámetro de la vena eferente cerca de la salida de la MAVP y se comparó con los de la angiografía arterial pulmonar como patrón de referencia.

Resultados

Ochenta y ocho de 100 pacientes cumplieron los criterios de inclusión, en los que se reperfundieron 62 de 176 MAVPs. El diámetro medio de la vena eferente en TC simple fue de $4,3 \pm 2,1$ mm en MAVPs patentes y $1,8 \pm 0,9$ mm en MAVPs no patentes ($p < 0,0001$). El diámetro óptimo de corte según el análisis ROC fue de 2,5 mm (sensibilidad = 98,4%, especificidad = 87,7%).

Conclusión

Un diámetro de la vena de drenaje de la MAVP de 2,5 mm o mayor en una TC simple es un predictor fuerte de reperfusión.

Puntos clave

- Un diámetro de la vena de drenaje de 2,5 mm o mayor se asocia con reperfusión.
- La TC simple de tórax predice reperfusión de las MAVPs con buena sensibilidad y especificidad.
- La TC simple puede guiar la decisión de repetir la angiografía pulmonar y la emboloterapia.
- El cambio del diámetro medio de las MAVPs ocluidas en el seguimiento es 3.8mm.
- En general, la tasa de éxito después de una mediana de 6 meses tras embolización fue de 64,7%.

Palabras clave

- Telangiectasia hemorrágica hereditaria
- Enfermedad de Osler-Weber
- Malformaciones pulmonares arteriovenosas
- TC multidetector
- Embolización

Regreso al futuro: TC sagital en la evaluación del EPOC

Resumen

Objetivo

Identificar características de la enfermedad obstructiva de la vía aérea en reconstrucción sagital, comparar la precisión de los hallazgos con las características de la imagen tradicional del EPOC, y determinar la proporción de casos adicionales identificados utilizando nuevas características.

Métodos

El estudio fue aprobado por el comité de revisión institucional y obedece a la HIPAA. Se incluyeron doscientos dieciséis pacientes con TCAR y espirometría en un periodo de 3 meses. Cuatro radiólogos evaluaron las características tradicionales de EPOC de cada TCAR y nuevos hallazgos cuantitativos y cualitativos de obstrucción en reconstrucciones axiales y sagitales. Las características de imagen fueron evaluadas en correlación con el diagnóstico espirométrico de enfermedad obstructiva de vía aérea.

Resultados

Los hallazgos cuantitativos y cualitativos en reconstrucción sagital son altamente específicos de EPOC (especificidad > 90%). Los hallazgos de hiperinsuflación en la reconstrucción sagital son predictores más precisos de obstrucción que las medidas axiales tradicionales, con mayor fiabilidad interobservador (hiperinsuflación del hemidiafragma izquierdo: precisión: 70,08% ± 2,49%; kappa: 0,511 versus medidas tradicionales: precisión: 62,00% ± 5,38; kappa: 0,407). La reconstrucción sagital identificó un 27-70% más de pacientes con EPOC que los hallazgos tradicionales axiales ($P < 0,05$).

Conclusión

El análisis de la reconstrucción sagital permite una mayor precisión y especificidad en el diagnóstico de enfermedad obstructiva de la vía aérea comparado con las medidas tradicionales en las imágenes axiales. El uso de reconstrucciones sagitales puede ayudar a identificar hasta un 70% más de pacientes con EPOC que los hallazgos de imagen tradicionales.

Puntos clave

- Reconstrucciones sagitales TCAR son útiles en la evaluación de enfermedad pulmonar obstructiva.
- Los hallazgos en las reconstrucciones sagitales permite al médico más precisión para diagnosticar EPOC.
- El uso rutinario de reconstrucciones sagitales incrementa la sensibilidad para diagnosticar EPOC.

Palabras clave

- EPOC
- TCAR
- Reconstrucción sagital
- Obstrucción
- Precisión diagnóstica

Sombras lineales cortas que conectan arterias pulmonares segmentarias con fisuras oblicuas en la TC volumétrica con corte fino: comparación entre TC, micro-TC y anatomía patológica

Resumen

Objetivo

Evaluar retrospectivamente las sombras lineales cortas que conectan arterias pulmonares segmentarias con fisuras oblicuas en la TC con corte fino y determinar su base anatómica.

Métodos

Realizamos una TC a 108 pacientes y 11 muestras de pulmón sin enfermedad pulmonar alrededor de las fisuras oblicuas o el hilio. Dos radiólogos evaluaron la imagen. Los parámetros incluyeron altura, grosor de las sombras lineales cortas, variantes de las arterias pulmonares segmentarias y tracción de las fisuras interlobares, etc.

Resultados

Las sombras lineales cortas no estuvieron relacionadas con el sexo, edad o historia de tabaquismo. La altura de las sombras lineales cortas fue generalmente menor de 10 mm y el grosor osciló entre 1 y 2 mm. El 26,9 % de los pacientes mostró variantes de las arterias pulmonares segmentarias; el 66,7 % de las sombras lineales cortas tiraban de las fisuras oblicuas. En las imágenes tridimensionales, las sombras lineales cortas aparecían como planos arqueados, con un borde lateral conectado a la fisura oblicua y el otro conectado a una arteria pulmonar segmentaria. En los cortes de tejido, las sombras lineales cortas mostraban una estructura en banda compuesta por tejido conectivo, pequeños vasos sanguíneos y pequeños vasos linfáticos.

Conclusión

Las sombras lineales cortas son un tipo de membrana intrapulmonar normal y pueden mantener la integridad de las fisuras oblicuas y de la estructura hilar.

Puntos clave

- La TC volumétrica con corte fino es usada habitualmente para estudiar la anatomía pulmonar.
- Las sombras lineales cortas son una estructura intrapulmonar común en la TC con corte fino.
- Las sombras lineales cortas se correlacionan con estructuras en banda en los cortes de tejido correlativos.

Palabras clave

- Anatomía
- Pulmón
- Arteria pulmonar segmentaria
- Variante morfológica
- TC

Caracterización de la miocardiopatía mediante resonancia magnética cardíaca y aórtica en pacientes nuevos de hemodiálisis

Resumen

Objetivo

La miocardiopatía es clave en la mortalidad cardiovascular precoz de pacientes en hemodiálisis (HD). El objetivo es identificar el fenotipo de disfunción cardiovascular en pacientes nuevos de HD mediante resonancia magnética cardiovascular (RMC).

Métodos

Estudiamos 54 pacientes de HD y 29 controles sin enfermedad renal apareados por edad y sexo. Evaluamos la masa del ventrículo izquierdo (VI), volumen, fracción de eyección (FE), remodelado concéntrico, pico sistólico tensión circunferencial (PSS), pico de velocidad de deformación diastólica (PVDD), discronía del ventrículo izquierdo, distensibilidad aórtica y velocidad de la onda de pulso (VOP) aórtica.

Resultados

La función sistólica global disminuyó (FE $51 \pm 10\%$ respecto HD $59 \pm 5\%$, controles, $P < 0,001$; PSS $15,9 \pm 3,7\%$ frente a $19,5 \pm 3,3\%$, $P < 0,001$). La función diastólica cayó (PVDD = $1,07 \pm 0,33s^{-1}$ frente a $1,31 \pm 0,38s^{-1}$, $P = 0,003$). El índice de masa del VI subió ($63 [54,79] g / m^2$ frente a $46 [42,53] g / m^2$, $P < 0,001$). Disminuyó el PSS en regiones anteroseptales significativamente. Observamos alteraciones frecuentes en pacientes en HD y FE $> 50\%$ ($n = 35$), así como en pacientes en HD y sin diabetes ($n = 40$). La discronía del VI se correlacionó inversamente con la función diastólica, FE y la distensibilidad aórtica. La función diastólica se correlacionó inversamente con la discronía del VI, remodelado concéntrico, la edad y VOP aórtica.

Conclusión

Los pacientes nuevos de HD tienen múltiples anomalías cardíacas y aórticas en RMC precisándose medidas cardio-protectoras desde el inicio del tratamiento.

Puntos claves

- Caracterización inicial de la miocardiopatía por RMC etiquetada en pacientes en hemodiálisis.
- La función diastólica se correlacionó con la discronía ventricular, remodelado concéntrico y la VOP aórtica.
- La reducción de la tensión localizada en la pared septal y anterior.
- Las medidas de bioimpedancia no se relacionan con la tensión del VI lo que sugiere mecanismos patogénicos de volumen independiente.
- Múltiples anomalías persistieron en el subgrupo de pacientes con FE conservada, HD o sin diabetes.

Palabras clave

- Distensibilidad aórtica
- Discronía
- Resonancia magnética cardíaca
- Cardiomiopatía
- Hemodiálisis

Participación y rendimiento de la colonografía por tomografía computarizada en pacientes en vigilancia por pólipos de 6-9 mm en un ensayo de cribado poblacional

Resumen

Objetivo

La vigilancia con colonografía por TC (CTC) es una opción viable para los pólipos de 6-9 mm en el cribado mediante CTC para el cáncer colorrectal. Se estableció la participación y el rendimiento diagnóstico de la vigilancia y se determinó el rendimiento global del cribado con CTC.

Métodos

En un ensayo de cribado por invitación con CTC, 82 de 982 participantes presentaron pólipos de 6-9 mm como lesión mayor, para los que se aconsejó vigilancia con CTC. Sólo a los participantes con una o más lesiones ≥ 6 mm en la vigilancia con CTC se les ofreció la colonoscopia (CO); a 13 se les realizó CO de forma preliminar. El rendimiento de la vigilancia con CTC se definió como el número de participantes con neoplasia avanzada de los 82 participantes de vigilancia, y se añadieron al rendimiento de cribado primario.

Resultados

Sesenta y cinco de 82 participantes fueron elegibles para la vigilancia con CTC de los cuales 56 (86,2%) participaron. Se diagnosticó de neoplasia avanzada en 15/56 participantes (26,8%) y 9/13 (69,2%) con CO preliminar. El rendimiento total de vigilancia fue de 24/82 (29,3%). No se detectaron carcinomas. La adición de los resultados de vigilancia al rendimiento del cribado inicial con CTC aumentó significativamente el rendimiento de la neoplasia avanzada por 100 participantes con CTC (6,1 a 8,6; $P < 0,001$) y por 100 invitados (2,1 a 2,9; $P < 0,001$).

Conclusión

La vigilancia con CTC de pólipos de 6-9 mm tiene un rendimiento sustancial de adenomas avanzados y aumenta significativamente el rendimiento de CTC en el cribado de la población.

Puntos clave

- La tasa de participación en la vigilancia con colonografía por TC (CTC) es del 86%.
- La prevalencia del adenoma avanzado en una población de vigilancia CTC 6-9 mm es alta.
- La vigilancia con CTC aumenta significativamente el rendimiento de cribado de la población por CTC.
- La vigilancia con CTC en pólipos de 6-9 mm es una estrategia segura.
- La vigilancia con CTC es poco rentable para identificar nuevos hallazgos extracolónicos importantes.

Palabras clave

- Colonografía, tomográfica computarizada / métodos
- Detección de masas / métodos
- Neoplasias colorrectales / diagnóstico
- Pólipos colónicos
- Participación del paciente

PET/RM con 18-FDG multiparamétrica totalmente integrada en el cáncer gástrico avanzado para predecir la respuesta a la quimioterapia: un estudio preliminar

Resumen

Objetivo

Investigar la utilidad de la PET/RM 18-FDG multiparamétrica integrada para predecir la respuesta al tratamiento tras quimioterapia para cánceres gástricos avanzados inoperables.

Métodos

Once pacientes con CGAs inoperables se realizaron PET/RM multiparamétrica con 18-FDG antes de la quimioterapia. Se obtuvieron los parámetros de perfusión con RM dinámica con contraste, los valores de coeficiente de difusión aparente para las imágenes ponderadas en difusión y valores máximos de absorción estandarizados (VAEmax) para el 18-FDG PET. Para los parámetros obtenidos desde el PET/RM 18-FDG, calculamos la concordancia interobservador utilizando coeficientes de correlación intraclase (CCI) y la relación con la respuesta a quimioterapia fue evaluada utilizando el test Mann-Whitney y el análisis de las características operador- receptor.

Resultados

Después de la quimioterapia, se clasificaron seis pacientes como respondedores y cinco pacientes como no respondedores. Para todos los parámetros, se logró una concordancia moderada, próxima a la perfecta (CCI = 0,452-0,911). Los valores K^{trans} ($P = 0,018$) y el área inicial bajo las curvas (ABCi) ($P = 0,045$) para los cánceres gástricos fueron significativamente mayores en el grupo de respondedores que en el grupo de no respondedores. El área bajo la curva fue 0,917 para K^{trans} y 0,867 para ABCi. Asimismo, los valores de SUVmax no fueron diferentes de forma significativa entre los dos grupos.

Conclusión

El enfoque multiparamétrico utilizando PET/RM con 18-FDG completamente integrada se ha mostrado factible para pacientes con cánceres gástricos inoperables. Además, los valores K^{trans} y ABCi pueden ser utilizados como marcadores predictores precoces para la respuesta a quimioterapia.

Puntos clave

- La PET/RM multiparamétrica con 18-FDG es factible para pacientes con cáncer gástrico avanzado inoperable.
- K^{trans} y ABCi fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes respondedores.
- K^{trans} y ABCi pueden ser utilizados como marcadores predictivos precoces de la respuesta a quimioterapia.

Palabras clave

- PET/RM multiparamétrica con 18F-fluorodeoxyglucosa.
- RM dinámica con contraste
- Cáncer gástrico avanzado
- Quimioterapia paliativa
- Predicción de respuesta

Incidencia y factores de riesgo de estasis temprana del flujo sanguíneo arterial durante la primera radioembolización de tumores hepáticos malignos primarios y secundarios mediante microesferas de resina: un primer análisis de un solo centro

Resumen

Objetivo

Determinar retrospectivamente la incidencia de estasis temprana del flujo sanguíneo arterial y los factores que influyen durante la radioembolización con resina (RE) de los tumores hepáticos.

Métodos

Se revisaron los datos de los pacientes sometidos a RE con resina de 06/2006 a 12/2013. Se excluyeron segundos procedimientos sobre el mismo lóbulo hepático. Se calculó la dosis de 90-itrinio mediante el método de superficie corporal. Los datos se clasificaron en RE sin aplicación de dosis completa debido a estasis temprana y con la aplicación de dosis completa. Se registraron las características clínicas y del procedimiento. Se realizó regresión logística para identificar asociaciones entre las características clínicas y del procedimiento y la estasis temprana.

Resultados

362 pacientes [220 varones; edad media 62 años (rango 26 - 90)] se sometieron a 416 sesiones de RE. En 103 (24,8 %) RE ocurrió estasis temprana. La mayor incidencia y grado de estasis se observó en las metástasis de cáncer de mama [42,6% (20/47); 55,8% de la dosis media prevista administrada]. Fueron factores de riesgo independientes: metástasis de cáncer de mama (odds ratio [OR] 2,18; $p = 0,02$), carga tumoral hepática < 25% y 25-50% (OR 5,33, 15,64; $p < 0,0001$), hipovascularización tumoral (OR 2,70, $p = 0,04$), terapia previa con bevacizumab (OR 2,79, $p = 0,0009$) y quimioterapia concurrente (OR 8,69, $p < 0,0001$).

Conclusión

Se observó estasis temprana en el 24,8% de las RE con resina. En presencia de los factores de riesgo identificados, deberá tomarse precaución añadida durante la administración de microesferas.

Puntos clave

- La estasis temprana del flujo arterial es un problema conocido en la RE con resina.
- El estudio muestra que la estasis temprana ocurre en el 25% de REs.
- Múltiples factores clínicos y del procedimiento se asocian a la estasis temprana.
- En pacientes de riesgo debe tomarse mayor precaución durante la RE.

Palabras clave

- Hígado
- Metástasis
- Embolización
- Radioterapia
- Braquiterapia

Ventajas de la secuencia radial volumétrica en apnea (VIBE) con reconstrucción ponderada en el espacio k (RCPK) sobre la secuencia VIBE cartesiana para el estudio del hígado en voluntarios que simulan dificultad o incapacidad para mantener la apnea

Resumen

Objetivo

Investigar la superioridad de la secuencia radial volumétrica en apnea (r-VIBE) con reconstrucción de contraste de imagen ponderado en el espacio k (RCPK) sobre la secuencia VIBE cartesiana (c-VIBE) para reducir los artefactos de movimiento.

Métodos

Obtuvimos secuencias r-VIBE-RCPK y c-VIBE en 10 voluntarios sanos. Cada adquisición duró 24 segundos. Los voluntarios mantuvieron la apnea en las adquisiciones durante periodos de tiempo decrecientes, que oscilaron entre 24 y 0 segundos (protocolos A – E). Dos lectores valoraron las imágenes de resonancia magnética a nivel de la rama portal derecha y de la confluencia de las venas hepáticas, empleando una escala de cinco puntos en la que la puntuación más alta correspondía a un mejor estudio.

Resultados

Las puntuaciones medias de la serie completa r-VIBE- RCPK (r-VIBE_{completa}) y la primera serie r-VIBE-RCPK (r-VIBE₁) no fueron significativamente inferiores a las de c-VIBE en cualquiera de los protocolos. Las puntuaciones medias de c-VIBE fueron inferiores a las de r-VIBE_{completa} y r-VIBE₁ en los protocolos C y D. La puntuación media de c-VIBE fue inferior a la de r-VIBE_{completa} en el protocolo E. La puntuación media para las 8 series r-VIBE- RCPK (r-VIBE₈) fue inferior a la de c-VIBE sólo en el protocolo B.

Conclusión

La secuencia r-VIBE- RCPK minimizó los artefactos en comparación con c-VIBE en cualquier área de la imagen. Las imágenes obtenidas en cada partición de la secuencia r-VIBE- RCPK durante el periodo de apnea apenas se vieron afectadas por otras en las que no se mantuvo la apnea.

Puntos clave

- Este estudio de dos lectores ha revelado ventajas de la secuencia r-VIBE- RCPK sobre c-VIBE.
- La calidad de las imágenes obtenidas en cada partición de la secuencia r-VIBE- RCPK se mantuvo durante la apnea.
- Las imágenes de la suma completa de particiones de la secuencia r-VIBE- RCPK minimizaron los artefactos de movimiento causados por la respiración.
- Recomendamos realizar apnea completa durante más la mitad del tiempo de adquisición en la secuencia c-VIBE.
- La secuencia c-VIBE es susceptible al movimiento respiratorio, especialmente en la región subfrénica.

Palabras clave

- VIBE radial
- Contraste de imagen ponderado en el espacio k
- RM dinámica con contraste
- Hígado
- Artefacto de movimiento

La puntuación de riesgo radiogenómica estratifica el pronóstico en un ensayo clínico en fase 2 sobre cáncer de células renales

Resumen

Objetivo

Caracterizar una puntuación de riesgo radiogenómica (PRR), un biomarcador previamente definido, y evaluar su potencial para estratificar la supervivencia libre de progresión radiológica (SLPr) en pacientes con carcinoma metastásico de células renales (CCRm) sometidos a tratamiento prequirúrgico con bevacizumab.

Métodos

Este estudio aprobado por el comité de ética, realizó un análisis prospectivo de la imagen de la PRR sobre los datos de un ensayo clínico en fase II en pacientes con CCRm ($n = 41$) para evaluar si la estratificación del paciente de acuerdo con PRR resultó en grupos con más o menos probabilidades de SLPr con bevacizumab pre-quirúrgico previo a nefrectomía citorreductora. Los tiempos de supervivencia de los subgrupos de PRR se analizaron mediante análisis de supervivencia de Kaplan-Meier.

Resultados

La PRR se enriquece en diversos procesos moleculares incluyendo la respuesta al fármaco, respuesta al estrés, regulación de proteín-quinasa, y vías de transducción de señales ($P < 0,05$). La PRR estratificó con éxito la SLPr con bevacizumab basándose en la tomografía computerizada pretratamiento con una mediana de supervivencia libre de progresión de 6 frente a >25 meses ($P = 0,005$) y supervivencia global de 25 frente a >37 meses en los grupos de alta y baja PRR ($P = 0,03$), respectivamente. Los predictores pronósticos convencionales que incluyen los criterios Motzer y Heng no fueron predictivos en esta cohorte ($P > 0,05$).

Conclusión

La PRR estratifica la SLPr con bevacizumab en pacientes de un ensayo clínico en fase II con CCRm sometidos a nefrectomía citorreductora y bevacizumab pre-quirúrgico.

Puntos clave

- La PRR estratifica los resultados de los pacientes en un ensayo clínico en fase II.
- La PRR estratifica los sujetos en los grupos de pronóstico de una manera discreta o continua.
- La PRR se enriquece biológicamente en diversos procesos, incluyendo los programas de respuesta a fármacos.

Palabras clave

- Radiogenómica
- Imagen alternativa
- Carcinoma de células renales
- Biomarcador de imagen
- Bevacizumab

La F18-FDG-PET/TC de doble fase no mejora la precisión diagnóstica de la estadificación ganglionar en los pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas

Resumen

Objetivo

Analizar el rendimiento diagnóstico de la imagen de doble fase (DTPI) en la estadificación ganglionar preterapéutica del carcinoma de pulmón de células no pequeñas.

Métodos

Se trata de un análisis retrospectivo de 47 pacientes con NSCLC a los que se realizó DTPI con PET (precoz + tardío) empleando F18-fluorodeoxyglucosa (FDG). Los datos crudos del PET se reconstruyeron iterativamente (función de dispersión de punto + time-of-flight). La captación ganglionar en el PET se valoró visualmente (puntuación en 4 pasos) y semicuantitativamente (SUVmax, SUVmedio, ratios ganglio/tumor primario, ganglio/hígado, y ganglio/mediastino). El análisis DTPI incluyó índices de retención (RIs), Δ -ratios y cambios en la puntuación visual. La biopsia o la citología se utilizaron como referencias. La precisión diagnóstica se determinó mediante el análisis ROC.

Resultados

De los 155 ganglios linfáticos, 36 fueron malignos. La exactitud de DTPI fue baja para todas las medidas (valoración visual, 24,5%; RI SUVmax, 68,4%; RI SUVmedia, 65,8%; Δ -ratios, 63,9-76,1%) y significativamente inferior a la del PET precoz. La exactitud del PET precoz (rango, 86,5-92,9%) y del tardío (rango, 85,2-92,9%) fueron comparables. En el PET precoz, la exactitud de la puntuación visual (92,9%) fue similar o superior a la de los análisis semicuantitativos (rango, 86,5-92,3%).

Conclusión

Cuando se utiliza un equipo moderno de PET/TC y una reconstrucción de imágenes novedosa, ni el añadir un PET tardío ni el análisis DTPI mejoraron la exactitud de la estadificación ganglionar basada en el PET. Los criterios de valoración visual funcionaron muy bien.

Puntos clave

- DTPI no mejoró la exactitud de la estadificación ganglionar mediante PET en NSCLC.
- Las ratios del SUV analizadas no fueron superiores al SUVmax o SUVmedio de los ganglios linfáticos.
- Una puntuación visual de 4 pasos puede permitir una valoración ganglionar muy precisa y estandarizada.

Palabras clave

- FDG-PET/TC
- Imagen de doble fase
- NSCLC
- Estadificación ganglionar torácica
- SUV

Tratamiento percutáneo guiado por ecografía y terapia física de la tendinitis calcificante del manguito rotador: resultados a los 3 y 12 meses

Resumen

Objetivo

Conocer los resultados del tratamiento percutáneo guiado por ecografía de la tendinitis calcificante de hombro a los 12 meses (T12) tras el tratamiento (T0) así como las posibles relaciones entre ciertas variables pre y post-procedimiento con el resultado clínico a T12.

Métodos

Incluimos a 47 pacientes (26 mujeres y 21 hombres) los cuales dieron su aprobación y firmaron el consentimiento informado. Los síntomas clínicos se valoraron mediante la escala de Constant Shoulder Score (CSS) a T0 y T12. A 30 pacientes se les realizó también un control a los 3 meses (T3). Se midió estadísticamente la eficacia del tratamiento y se correlacionó con la localización y tipo de calcificación, características del tendón y bursa subdeltoidea, pinzamiento y tratamiento rehabilitador.

Resultados

Se observó un incremento significativo en la media de la puntuación de la CSS a T12 en comparación con T0 (40,7 y 75,3). Las variables analizadas no mostraron un efecto estadísticamente significativo en el resultado a T12. Únicamente se observó relación entre la mayor edad de los pacientes y el aumento de la puntuación de la CSS, sobre todo en mujeres.

Conclusión

El tratamiento guiado por ecografía de la tendinitis calcificante es una opción terapéutica válida. No se han observado variables pre o intra-procedimiento que puedan ayudar a predecir los resultados, salvo las necesidades de los pacientes en el día a día.

Puntos clave

- El tratamiento guiado por ecografía de la tendinitis calcificante de hombro es una opción terapéutica excelente
- Los resultados a largo plazo parecen estar muy influenciados por las características del paciente y sus necesidades en el día a día
- No se han observado variables pre o intra-procedimiento que puedan predecir el resultado

Palabras clave

- Tendinitis calcificante del hombro
- Tratamiento percutáneo guiado por ecografía
- Pinzamiento del hombro
- Engrosamiento de la bursa subacromial
- Rehabilitación

TC de doble energía bifásica en pacientes tratados con Erlotinib por carcinoma de pulmón de células no pequeñas avanzado: posibles beneficios de la cuantificación mediante yodo para valorar la respuesta

Resumen

Objetivo

Investigar la relación de la TC de doble energía (TCDE) bifásica y el tamaño tumoral para evaluar la respuesta a la terapia anti-RFCE en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) avanzado.

Métodos

Se realizó una TCDE bifásica a 31 pacientes con CPCNP antes de comenzar con terapia anti-RFCE (erlotinib) y en el seguimiento (media de 8 semanas). La captación de yodo (CY; mg/ml) se cuantificó usando un prototipo de aplicación en fases arterial y venosa; se calculó la fracción de realce arterial (FRA). Se comparó el cambio en la CY antes y después de comenzar la terapia con la evaluación anatómica según el diámetro transversal máximo y el volumen (respondedores y no respondedores).

Resultados

La CY en fase venosa disminuyó significativamente en respondedores de acuerdo con parámetros anatómicos ($P=0,002-0,016$). En el grupo de no respondedores, la CY no varió significativamente, cuyas tendencias de comportamiento fueron variables. El cambio más significativo se produjo cuando se emplearon parámetros anatómicos de volumen (punto de corte en el 73%). Se demostró una diferencia significativa en el cambio porcentual de FRA entre respondedores y no respondedores ($P=0,019-0,043$).

Conclusión

La cuantificación de la captación de yodo mediante TCDE bifásica es un método viable con beneficio potencial en la evaluación avanzada de la respuesta a la terapia con anti-RFCE. Demostramos una disminución de la vascularización en los tumores primarios respondedores y un comportamiento variable y no significativo de la vascularización en los tumores no respondedores.

Puntos clave

- La TCDE bifásica es viable para evaluar la vascularización del CPCNP con terapia anti-RFCE.
- La captación de yodo disminuyó significativamente en tumores respondedores.
- El comportamiento fue variable y sin cambios significativos en tumores no respondedores.
- El cambio porcentual en la FRA fue significativamente diferente entre respondedores y no respondedores

Palabras clave

- TC con energía dual
- Medio de contraste yodado
- Cáncer de pulmón
- Terapia dirigida a diana molecular
- Respuesta terapéutica

Impacto diagnóstico de la tomosíntesis digital en pacientes oncológicos en los que hay sospecha de lesiones pulmonares en la radiografía de tórax

Resumen

Objetivo

Analizar el impacto diagnóstico real de la tomosíntesis digital (TD) en pacientes oncológicos con lesiones pulmonares sospechosas en radiografías de tórax (RxT).

Métodos

Se identificaron retrospectivamente un total 237 pacientes con una neoplasia primaria conocida y que tenían lesiones sospechosas en RxT (135 varones, 102 mujeres, edad $70,8 \pm 10,4a$). 2 Radiólogos (con 10 y 15 años de experiencia) analizaron conjuntamente las imágenes de la TS y RxT y propusieron un diagnóstico en base a los siguientes niveles de probabilidad: 1-2= claramente o probablemente lesión benigna intra o extrapulmonar, o pseudolesión, 3= indeterminado, 4 o 5= probablemente o claramente lesión pulmonar. Los hallazgos de la TD fueron probados con TC (n= 114 pacientes), con RxT mediante seguimiento (n= 105) o histología (n= 18).

Resultados

Los diagnósticos finales fueron: 77 opacidades pulmonares, 26 cicatrices pulmonares, 12 lesiones pleurales y 122 pseudolesiones pulmonares. La TS vs RxT obtuvo con valores de $P < 0,05$ una mayor sensibilidad (92 vs 15 %), especificidad (91 vs 9 %), precisión general (92 vs 12 %), y confianza en el diagnóstico (área bajo la curva ROC: 0,997 vs 0,619). La media de dosis efectiva de las RxT vs TS fue 0,06 y 0,107mSv respectivamente, con valores de $P < 0,05$.

Conclusión

La TS mejora la precisión y la confianza diagnóstica comparada con la RxT solitaria en pacientes oncológicos con sospecha de lesiones pulmonares con solo un incremento leve, aunque significativo, de la dosis de radiación.

Puntos clave

- La tomosíntesis digital mejora la precisión diagnóstica de la radiografía torácica en pacientes oncológicos.
- La tomosíntesis digital mejora la confianza diagnóstica de la radiografía torácica en pacientes oncológicos.
- La tomosíntesis digital permitió evitar a realización de un TC en un 50% de los pacientes oncológicos.

Palabras clave

- Radiografía digital
- Tomografía computarizada
- Pulmón
- Tórax
- Tomosíntesis digital

La influencia de la precompresión en la elasticidad de los nódulos tiroideos estimada por elastografía cuantitativa shear wave

Resumen

Objetivo

Investigar la influencia de las variaciones en la presión en reposo (precompresión) en la elastografía cuantitativa shear wave (SWE) en tiroides.

Métodos

35 glándulas tiroideas normales (Norm), 55 nódulos hiperplásicos benignos (NHB) y 17 cánceres papilares de tiroides (CPT) en 96 sujetos fueron sometidos a SWE tiroidea. El operador aplicó manualmente cuatro niveles de precompresión, de A (basal, 0% de tensión) a D (alto, 22-30%). Los resultados SWE en cada nivel de compresión se compararon mediante pruebas de ANOVA con $P < 0,05$ que indica significación.

Resultados

Los índices SWE fueron los más altos en CPT, seguidos de NHB y Norm en cada nivel de precompresión ($P < 0,05$). Todos los tipos de tejidos mostraron aumentos sucesivos en los resultados SWE conforme la precompresión aumentaba, aunque la tasa fue mayor para los CPT que NHB y Norm ($P < 0,05$). Los valores basales (A) de precompresión SWE (kPa) de Norm, NHB y PTC fueron $10,3 \pm 3,3$, $17,7 \pm 7,6$ y $22,2 \pm 11,9$ frente a $21,1 \pm 4,2$, $42,3 \pm 16,0$ y $97,6 \pm 46,8$ con alta precompresión (D). Las diferencias entre los niveles de precompresión SWE A y D fueron de 10,8 kPa para Norm, 24,6 kPa para NHB y 75,4 kPa para CPT.

Conclusión

CPTs muestran una mayor rigidez en SWE que los BHN a medida que la precompresión aumenta. Los efectos de la precompresión en los nódulos tiroideos no son despreciables y pueden relacionarse con las amplias diferencias de los resultados de rendimiento de la SWE para discriminar malignidad tiroidea

Puntos clave

- El aumento de la presión en reposo (precompresión) aplicada por el operador aumenta la rigidez tiroidea.
- El cáncer papilar muestra mayores aumentos de la rigidez (endurecimiento por deformación) que los nódulos benignos.
- La precompresión puede afectar al rendimiento diagnóstico de la elastografía cuantitativa (shear-wave) para lesiones tiroideas malignas.

Palabras clave

- Elastografía
- Ecografía
- Nódulos tiroideos
- Precompresión
- Imagen cuantitativa shear-wave

Ictus de comienzo temprano con síndrome de moyamoya-like y signos extraneurológicos: una primera serie pediátrica

Resumen

Objetivo

El síndrome de moyamoya se caracteriza por una oclusión de las terminaciones carótidas con el desarrollo de vasos colaterales. Nuestro objetivo es describir una serie de niños que presentan síndrome de moyamoya-like de comienzo temprano, que puede constituir una entidad distinta.

Métodos

Estudiamos a ocho niños (28 días- 1 año) con síndrome de moyamoya-like de comienzo temprano demostrado por angiografía, de una cohorte de niños con patologías cerebrales vasculares raras. Analizamos retrospectivamente los patrones en IRM y ARM, así como otros datos disponibles.

Resultados

La edad media de diagnóstico fue de 7 meses (IQR: 6-8) con ictus isquémico arterial en el territorio de la arteria cerebral media. Todos estos niños experimentaron graves recurrencias de trombosis en un tiempo medio de 11 meses (IQR: 10-12), y todos mostraron síntomas extraneurológicos. La circulación cerebral anterior se vio involucrada en todos los casos y la circulación posterior en seis. Dos niños murieron y los otros sufrieron déficits neurológicos permanentes.

Conclusión

La presencia de signos extraneurológicos en casos de síndrome de moyamoya de comienzo temprano sugiere recientemente ser descrita como una vasculopatía sistémica con expresión cerebrovascular predominantemente. Dada esta rápida progresión marcada por graves ictus recurrentes y mal pronóstico clínico, el diagnóstico temprano podría ayudar en la decisión de iniciar una terapia agresiva.

Palabras clave

- Síndrome moyamoya
- Ictus isquémico
- Angiografía con sustracción digital
- IRM
- ARM

Representación de la radiología en las principales series de televisión médicas: ¿cómo influye la percepción de la radiología entre los pacientes y los profesionales de la radiología?

Resumen

Objetivo

Evaluar la percepción de pacientes y profesionales de la representación de la Radiología en programas médicos de TV.

Métodos

Realizamos encuestas entre pacientes adultos programados para pruebas radiológicas y profesionales de radiología mediante un estudio aprobado por el comité de ética con renuncia al consentimiento informado. El cuestionario investigaba los hábitos de consumo televisivo médico incluyendo el interés en programas médicos de TV, aparición de pruebas/personal radiológico, papel de la radiología en el diagnóstico, y valoración de la exactitud del programa en representar la radiología respecto a la realidad.

Resultados

Ciento veintiséis pacientes y 240 profesionales (133 técnicos, 107 radiólogos) participaron. El 63,5 % de pacientes y 63,2 % de técnicos mostraron interés en programas médicos de TV ≥ 5 (escala 1-10) frente al 38,3 % de radiólogos. Todos los grupos señalaron una aparición regular de pruebas radiológicas (cada 2º/3º programa) a >1 /programa en 58,5-88,2 % comparado con el 21,0-46,2 % del personal de radiología. La Radiología fue importante para el diagnóstico regularmente en > 1 /programa en 45,3–52,6 %. Hay una correlación positiva entre interés por TV médica y percepción de que radiología es retratada con precisión para pacientes ($r = 0,49$; $P = 0,001$) y técnicos ($r = 0,38$; $P = 0,001$) pero no para radiólogos ($r = 0,01$).

Conclusión

La mayoría de los pacientes percibe el contenido representado como certero. Los radiólogos deben ser conscientes de este efecto para entender el comportamiento de los pacientes que pueden tener falsas expectativas de las pruebas y riesgos potenciales en seguridad.

Puntos clave

- La Radiología en los programas de TV es transmitida como una herramienta importante para el diagnóstico.
- La presencia del personal de radiología es menos frecuente que la aparición de las pruebas.
- La correlación positiva por el interés en TV médica y la radiología es percibida como certera.
- La TV puede crear falsas expectativas y riesgos potenciales en seguridad.

Palabras clave

- Programas de TV médicos
- Radiología
- Pacientes
- Representación
- Encuesta