

Diagnóstico de las infecciones óseas periférico y articulares protésicas: revisión de los documentos del consenso de AEMN, SEIAO y SER (con la aprobación de SEMCEI)

Resumen

Objetivos

La infección ósea periférica (IOP) y la infección articular protésica (IAP) son dos condiciones infecciosas diferentes del sistema musculoesquelético. Tienen en común ser un reto diagnóstico y no tener establecido un flujo diagnóstico claro. Por consiguiente, una iniciativa conjunta respecto a estos dos temas se ha iniciado por la Sociedad Europea de Radiología (SER), la Asociación Europea de Medicina Nuclear (AEMN), la Sociedad Europea de Infecciones de Articulares y Óseas (SEIAO), y la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas (SEMCEI). El propósito de este trabajo es proveer de una revisión de los dos documentos de consenso de IOP e IAP creadas por el trabajo conjunto de la SER, AEMN y SEIAO (con la aprobación de la SEMCEI)

Método

Tras la búsqueda bibliográfica, una lista de 18 declaraciones para IOP y 25 para IAP se pusieron en consenso en el mayor reto diagnóstico debatido de estos dos temas, con énfasis en la imagen.

Resultados

La conectividad funcional de la RND no difirió entre los grupos ni al inicio ni en el seguimiento. Las alteraciones de la difusión fueron extensas en la DFTvc y regionales en el cíngulo del hipocampo en la EA. Las diferencias entre la DFTvc y la EZ disminuyeron en el seguimiento, aunque las alteraciones siguieron siendo más pronunciadas en la DFTvc. La tasa de cambio fue similar en la DFTvc y la EA.

Conclusiones

En general, la gammagrafía de linfocitos y la imagen por resonancia magnética han demostrado individualmente el mejor diagnóstico por imagen por encima de otras modalidades diagnósticas de IOP y IAP. Aún así, la elección de que opción diagnóstica avanzada usar primero depende de varios factores, como el beneficio para el paciente, la experiencia local de los especialistas de imagen, el coste y la disponibilidad. Dado que no existen estudios robustos comparativos entre ambos test, el propósito de los flujos está basado únicamente en literatura existente pero también en la opinión de múltiples expertos de esta materia.

Palabras clave

- Osteomielitis
- Infecciones protésicas
- Técnicas de laboratorio clínicas
- Radiología

- Medicina nuclear

Puntos clave

- Para infecciones óseas periféricas y articulares protésicas, la imagen de linfocitos y de resonancia magnética han demostrado tener individualmente el mayor éxito diagnóstico frente a otras modalidades
- Se ha propuesto por una sociedad multidisciplinar dos flujos diagnósticos basados en la evidencia y en el conocimiento de expertos, involucrando la combinación de test de laboratorio, métodos de biopsia e imágenes radiológicas y de medicina nuclear.
- La aplicación clínica de estos flujos depende de varios factores, como el beneficio para el paciente, la experiencia local, los costes y la viabilidad.

Imágenes predictivas de disección y ruptura de aorta torácica: más allá de los diámetros

Resumen

Los síndromes aórticos agudos comprenden un grupo de condiciones potencialmente fatales que resultan del debilitamiento de la pared de la aorta. La intervención quirúrgica preventiva se reserva actualmente para pacientes con dilatación aórtica severa, aunque numerosa evidencia describe la ocurrencia de disección y ruptura en aortas con diámetros por debajo de los umbrales quirúrgicos. Las técnicas de imagen modernas (como la PET-TC híbrida y la RM de flujo 4D) permiten la evaluación no invasiva de las características anatómicas, hemodinámicas y moleculares de la aorta, y pueden proporcionar una selección más precisa de pacientes que se beneficiarán de la intervención quirúrgica preventiva. En la revisión actual, resumimos la evidencia y las consideraciones con respecto a las imágenes aórticas predictivas y destacamos las modalidades de imagen en evolución que han demostrado ser prometedoras para mejorar la evaluación del riesgo de ocurrencia de disección y ruptura.

Palabras clave

- Aorta
- Disección aórtica
- Aneurisma de aorta
- Disección tipo A
- Ruptura aórtica

Puntos clave

- Las guías para el manejo preventivo de la enfermedad aórtica dependen de los diámetros máximos de los vasos, mientras que estos han demostrado ser malos predictores de la ocurrencia de eventos aórticos agudos catastróficos.
- Las modalidades de imagen en evolución (como la RM de flujo 4D y la PET-TC híbrida) ofrecen una visión más completa de las características anatómicas, hemodinámicas y moleculares de la aorta y han demostrado ser prometedoras para detectar la inestabilidad de la pared del vaso en una etapa temprana.

Documento de declaración de la ESR / ERS sobre cribado de cáncer de pulmón

Resumen

En Europa, el cáncer de pulmón ocupa el tercer lugar entre los cánceres más comunes. Desde la publicación del primer documento conjunto entre la Sociedad Europea de Radiología y Sociedad Respiratoria Europea sobre detección del cáncer de pulmón (LCS) en 2015, se han publicado muchos nuevos hallazgos y las discusiones han aumentado considerablemente. Por lo tanto, esta opinión experta actualizada representa una revisión narrativa y no sistemática de la evidencia de los ensayos de LCS y la descripción de la práctica actual de LCS, así como otros aspectos. Llegar a los posibles participantes (personas de alto riesgo), la comunicación óptima y toma de decisiones compartidas serán puntos de partida clave. Además, los estándares para la infraestructura, las vías y aseguramiento de la calidad son fundamentales, incluida la promoción del abandono del tabaco, los beneficios y daños, el sobrediagnóstico, la calidad, la exposición mínima a radiación, la definición del manejo de los resultados positivos, los hallazgos incidentales relacionados con las acciones respectivas y el coste-efectividad. Esto requiere un equipo multidisciplinario con expertos en neumología, radiología, oncólogos torácicos, cirujanos torácicos, patólogos, médicos de familia, representantes de pacientes y otros. La ESR y ERS coinciden en que los sistemas de salud europeos deben adaptarse para permitir que los ciudadanos se beneficien de vías organizadas, en lugar de iniciativas no supervisadas, para permitir el diagnóstico precoz del cáncer de pulmón y reducir la tasa de mortalidad. Ahora es el momento de establecer y llevar a cabo programas de demostración centrados en la metodología, la estandarización, el abandono del tabaco, la educación sobre un estilo de vida saludable, el coste-efectividad y un registro central.

Palabras clave

- Detección precoz del cáncer.
- Cese del consumo de tabaco.
- Neoplasias pulmonares
- Carcinoma broncogénico.
- Análisis coste-beneficio

Puntos clave

- Los neumólogos y los radiólogos tienen roles clave en la creación de equipos multidisciplinarios de LCS con expertos de muchos otros campos.
- Los neumólogos identifican a las personas elegibles para LCS, se comunican con los médicos de familia, comparten el proceso de toma de decisiones y promueven el abandono del tabaco.
- Los radiólogos aseguran una calidad de imagen adecuada, una dosis mínima y un algoritmo de lectura / informe estandarizado, junto con una definición clara de una "imagen positiva".

- Los algoritmos estrictos definen el manejo exacto de los nódulos detectados en la imagen y los hallazgos incidentales.
- Para que LCS sea (coste) efectivo, tiene que apuntar a una población definida por modelos de predicción de riesgo.

Declaración del consenso entre la Sociedad de Radiología Abdominal (SAR) y la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (ESUR) sobre la imagen por RM de los trastornos del espectro de placenta acreta

Resumen

Objetivos

Este estudio fue dirigido con el objetivo de establecer pautas entre la Sociedad de Radiología Abdominal (SAR) y la Sociedad Europea de Radiología Urogenital (ESUR) sobre los trastornos del espectro de placenta acreta (PAS) y proponer estrategias para estandarizar la adquisición de imágenes, interpretación y notificación de esta condición con la RM.

Métodos

La evidencia publicada en la base de datos y la opinión de expertos fueron combinadas usando el método de uso apropiado RAND-UCLA, y conforma la base de estas pautas de consenso. Las repuestas de los expertos a las preguntas respecto de los detalles de la preparación del paciente, protocolo de RM, interpretación de imagen y notificación, se recopilaron, analizaron y clasificaron como "recomendado" y "no recomendado" (si hubo un consenso de al menos 80% entre expertos) o incierto (si hubo menos de un 80% de consenso entre expertos).

Resultados

La evidencia publicada en la base de datos y la opinión de expertos fueron combinadas usando el método de uso apropiado RAND-UCLA, y conforma la base de estas pautas de consenso. Las repuestas de los expertos a las preguntas respecto de los detalles de la preparación del paciente, protocolo de RM, interpretación de imagen y notificación, se recopilaron, analizaron y clasificaron como "recomendado" y "no recomendado" (si hubo un consenso de al menos 80% entre expertos) o incierto (si hubo menos de un 80% de consenso entre expertos).

Conclusiones

Un protocolo de imagen estandarizado y un sistema de notificación aseguran el reconocimiento de las características más destacadas de los trastornos PAS. Estas recomendaciones consensuadas debiesen ser usadas como una guía para la evaluación de los trastornos PAS mediante RM.

Palabras clave

- Placenta acreta
- Consenso
- Imagen por Resonancia Magnética.

- Enfermedades de la placenta.

Puntos clave

- La RM es un poderoso complemento al ultrasonido y aporta información valiosa sobre la topografía y profundidad de la invasión placentaria.
- La declaración de consensos propuso un léxico común para permitir la uniformidad en la adquisición de imágenes de RM, interpretación y notificación de los trastornos PAS.
- Siete características de la imagen de RM, a saber, bandas intraplacentarias oscuras en T2, bulto uterino/placentario, pérdida de la línea retroplacentaria hipointensa en T2, adelgazamiento/interrupción del miometrio, interrupción de la pared vesical, masa placentaria exofítica local y vasculatura anormal del lecho placentario, obtuvieron consenso y fueron categorizadas como “recomendadas” para el diagnóstico de los trastornos PAS.

Comparación prospectiva de la elastografía de transición, por ondas de choque y resonancia magnética para estadificar la fibrosis hepática

Resumen

Objetivos

Realizar una comparación directa sobre viabilidad y capacidad diagnóstica de elastografía de transición (TE), elastografía por ondas de choque (pSWE) y elastografía por resonancia magnética (MRE).

Métodos

Estudio prospectivo, longitudinal y de doble centro, que incluyó 100 pacientes (entre 2014-2018) con sospecha o diagnóstico de hepatopatía crónica por virus B o C, esteatosis no alcohólica o hepatitis autoinmune. La rigidez hepática con las tres elastografías, se midió dentro de las 6 semanas de la biopsia hepática. Se midieron los efectos de confusión de inflamación y esteatosis sobre la asociación entre fibrosis y rigidez hepática. Evaluamos las escalas de Obuchowski y ROCs para la estadificación de fibrosis y posteriormente fueron comparadas usando el método DeLong.

Resultados

Estudio prospectivo, longitudinal y de doble centro, que incluyó 100 pacientes (entre 2014-2018) con sospecha o diagnóstico de hepatopatía crónica por virus B o C, esteatosis no alcohólica o hepatitis autoinmune. La rigidez hepática con las tres elastografías, se midió dentro de las 6 semanas de la biopsia hepática. Se midieron los efectos de confusión de inflamación y esteatosis sobre la asociación entre fibrosis y rigidez hepática. Evaluamos las escalas de Obuchowski y ROCs para la estadificación de fibrosis y posteriormente fueron comparadas usando el método DeLong.

Conclusión

La MRE tiene mayor capacidad diagnóstica que la TE y pSWE para estadios precoces de la fibrosis hepática.

Palabras clave

- Fibrosis
- Hígado
- Clasificación
- Técnicas de imagen de elasticidad
- Estudios prospectivos

Puntos clave

- La tasa de fallo técnico fue similar entre la MRE y las técnicas de elastografía por ecografía.
- La rigidez hepática medida por MRE y las técnicas de elastografía por ecografía aumentó con los estadios de fibrosis e inflamación y disminuyó con la esteatosis.
- La MRE provee una precisión diagnóstica mayor que las técnicas de elastografía basadas en US para la estadificación en etapas tempranas de fibrosis hepática determinadas por histología.

Imagen optoacústica de la mama: correlación con histopatología y biomarcadores histopatológicos

Resumen

Objetivo

Imagen optoacústica de la mama: correlación con histopatología y biomarcadores histopatológicos

Métodos

Se revisaron retrospectivamente los 67 tumores malignos incluidos en el ensayo Maestro para comparar las puntuaciones de las características de US y OA/US y los hallazgos histopatológicos. Se utilizaron pruebas de Kruskal-Wallis para analizar la relación entre las características por US y OS/US y los subtipos moleculares del cáncer de mama. En caso de encontrar una relación significativa, se utilizaron pruebas adicionales de Wilcoxon-Mann-Whitney para identificar las diferencias entre los grupos de subtipos moleculares.

Resultados

Se revisaron retrospectivamente los 67 tumores malignos incluidos en el ensayo Maestro para comparar las puntuaciones de las características de US y OA/US y los hallazgos histopatológicos. Se utilizaron pruebas de Kruskal-Wallis para analizar la relación entre las características por US y OS/US y los subtipos moleculares del cáncer de mama. En caso de encontrar una relación significativa, se utilizaron pruebas adicionales de Wilcoxon-Mann-Whitney para identificar las diferencias entre los grupos de subtipos moleculares.

Conclusión

El uso de OA/US podría ayudar a los radiólogos a diferenciar mejor los subtipos moleculares del cáncer de mama. Es necesario realizar más estudios para validar estos resultados.

Palabras clave

- Tecnologías optoacústicas
- Cáncer de mama
- Imagen molecular

Puntos clave

- La combinación de información funcional y morfológica proporcionada por la imagen optoacústica (OA) combinada con US en escala de grises ayudó a diferenciar entre los subtipos moleculares del cáncer de mama.

Calidad científica y de los informes de radiómica en estudios oncológicos: margen de mejora basado en la puntuación de calidad de radiómica y la declaración TRÍPODE

Resumen

Objetivos

Evaluar los estudios de radiómica según la puntuación de calidad de la radiómica (PCR) y la declaración TRÍPODE (Transparent Reporting of a multivariable prediction model for Individual Prognosis Or Diagnosis, Informe basado en un modelo de predicción multivariable para el pronóstico o diagnóstico individual) para proporcionar una medición objetiva de la investigación radiológica.

Material y métodos

Realizamos búsquedas en PubMed y Embase para estudios de imagen médica publicados en revistas de alto impacto hasta diciembre de 2018 utilizando los términos "radiomics" y "radiogenomics". Puntuamos los estudios con respecto a los puntos de las guías PCR y TRIPOD. Realizamos análisis de subgrupos para el tipo de revista (clínica versus radiológica), el uso previsto (diagnóstico versus pronóstico) y la modalidad de imagen (TC versus RM), y comparamos los artículos mediante la prueba exacta de Fisher y el análisis de Mann-Whitney.

Resultados

Incluimos 77 artículos. La puntuación media de PCR fue 26,1% del máximo (9,4 de 36). La PCR fue baja para demostrar su utilidad clínica (19,5%), y para su uso en análisis test-retest (6,5%), estudios prospectivos (3,9%) y de ciencia abierta (3,9%). Ninguno de los estudios realizó un análisis con maniquí o de coste-efectividad. La tasa de adherencia a TRIPODE fue del 57,8% (media) y fue particularmente baja en el título del artículo (2,6%), los objetivos del estudio del resumen y la introducción (7,8% y 16,9%), la evaluación ciega del resultado (14,3%), tamaño de la muestra (6,5%), y en los datos no reflejados (11,7%). Los estudios en revistas clínicas obtuvieron una puntuación mayor y adoptaron con mayor frecuencia una validación externa que las revistas de imagen.

Conclusión

La calidad científica general y de los informes de radiómica es insuficiente. Deben realizarse mejoras científicas para poder constatar su reproducibilidad, realizar análisis de la utilidad clínica y emplearla en las categorías de ciencia abierta. Consideramos necesario informar sobre los objetivos del estudio, la evaluación ciega, el tamaño de la muestra y los datos no reflejados.

Palabras clave

- Neoplasia
- Aprendizaje automático
- Mejora de calidad
- Tomografía computada
- Resonancia magnética

Puntos clave

- La calidad científica general y de los informes de radiómica es insuficiente.
- La PCR fue baja para demostrar su utilidad clínica, en el análisis test-retest, para estudios prospectivos y de ciencia abierta.
- TRÍPODE tiene margen de mejora en establecer el objetivo del estudio en el resumen e introducción, la evaluación ciega del resultado, el tamaño de muestra y las categorías de datos ausentes.