

Embolización de malformaciones arteriovenosas pulmonares mediante ventilación jet de alta frecuencia: beneficios de minimizar el movimiento respiratorio

Resumen

Objetivos

Evaluar la dosis de radiación del paciente y la duración del procedimiento registrados durante la embolización de una malformación arteriovenosa pulmonar (PAVM) realizada mediante ventilación jet de alta frecuencia (HFJV) en comparación con la ventilación convencional con presión positiva intermitente (IPPV).

Métodos

Los pacientes sometidos a embolización de PAVM con asistencia de HFJV después de abril de 2017 se identificaron retrospectivamente como grupo A, y aquellos tratados con IPPV antes de abril de 2017 como grupo B. Los resultados primarios fueron la dosis de radiación del paciente y la duración del procedimiento entre los grupos A y B. Los resultados secundarios fueron la diferencia en la excursión diafragmática entre los grupos A y B, en el grupo A con/sin asistencia de HFJ, éxito técnico/clínico y complicaciones.

Resultados

Doce PAVM se embolizaron en 5 pacientes del grupo A, y 15 PAVM en 10 pacientes del grupo B. La radiación media del paciente fue significativamente menor en el grupo A que en el grupo B ($54,307 \pm 33,823$ mGy cm² [media \pm desviación estándar] versus $100,704 \pm 43,930$ mGy cm²; $p = 0,022$). La duración del procedimiento fue de 33.4 ± 16.1 min en el grupo A versus 57.4 ± 14.9 min en el grupo B ($p = 0.062$). La excursión diafragmática fue significativamente menor en el grupo A (1.3 ± 0.4 mm) que en el grupo B (19.7 ± 5.2 mm; $p < 0.001$) y menor cerca a la significación estadística en el grupo A con HFJV que sin HFJV (1.3 ± 0.4 mm versus $10.9 \pm 3,1$ mm; $p = 0,062$). El éxito técnico y clínico fue del 100% en ambos grupos, sin complicaciones relevantes.

Conclusión

La embolización de PAVM asistida por HFJV es una técnica segura y factible que reduce las dosis de radiación del paciente y el tiempo de procedimiento.

Palabras clave

- Malformaciones Arteriovenosas
- Embolización (terapéutica)
- Pulmón
- Anestesiología
- Ventilación Jet de alta frecuencia

Puntos clave

- La embolización es el tratamiento de elección para las malformaciones arteriovenosas pulmonares.
- La embolización de malformaciones arteriovenosas pulmonares puede realizarse bajo anestesia general y ventilación jet de alta frecuencia.
- Esta opción reduce la dosis de radiación del paciente y el tiempo de procedimiento.

Características de la imagen en radiografía de tórax de campo-oscuro post mortem y correlación con radiología convencional y TC

Resumen

Objetivo

Se ha investigado mucho para obtener imágenes de pulmón en radiografías de campo-oscuro en diferentes modelos animales, pero existen datos muy limitados en pulmones humanos. En este trabajo se leyeron nueve radiografías de tórax de campo-oscuro en humanos post mortem para evaluar intensidad de señal en pulmón, acuerdos intraobservador, interobservador, calidad de imagen y correlación con radiología convencional y TC.

Métodos

En este trabajo prospectivo, realizaron una radiografía de tórax de campo-oscuro post-mortem con voltaje de 70 kVp en nueve humanos (3 mujeres, 6 varones, rango de edad 52–88 años). Tres radiólogos realizaron la cuantificación visual de señal y transmisión en pulmón. Compararon los resultados con hallazgos de radiología convencional y TC de 256 cortes. Evaluaron la calidad de imagen. Para datos ordinales, se presentan gráficos de mediana, rango y puntos con medianas e intervalos de confianza del 95%; determinaron acuerdos intraobservador e interobservador utilizando Cohen κ ponderado.

Resultados

La calificación de la señal mostró diferencias significativas entre zonas superior y media ($p = 0,004-0,016$, lectores 1–3) así como superior e inferior ($p = 0,004-0,016$, lectores 1–2). La mediana del grado de transmisión fue indiferente entre todas las regiones pulmonares. Los acuerdos intraobservador e interobservador fueron de sustancial a casi perfectos para la calificación ($\kappa = 0,793-0,971$ y $\kappa = 0,828-0,893$) e imágenes de transmisión ($\kappa = 0,790-0,918$ y $\kappa = 0,700-0,772$). Los infiltrados pulmonares se correlacionaron con áreas de reducción de señal. La calidad de imagen se calificó como buena.

Conclusión

Las imágenes de radiografía de tórax de campo-oscuro proporcionan información del pulmón complementaria a la radiología convencional y permiten una cuantificación visual fiable de la intensidad de señal.

Palabras clave

- Pulmón
- Variación del observador
- Radiografía (torácica)
- Tomografía (computado por rayos X)
- Imágenes de radiografía de campo- oscuro

Puntos clave

- Las radiografías de tórax de campo- oscuro proporcionan información complementaria a las radiografías de tórax convencionales
- La señal de campo-oscuro muestra gradiente apicobasal en los pulmones humanos
- La señal de campo-oscuro se puede cuantificar de forma fiable mediante evaluación visual
- Los infiltrados pulmonares, la cardiomegalia y el hemopericardio pueden reducir la señal de campo-oscuro

Análisis multicéntrico de las dosis utilizadas en CT volumétrico basado en datos almacenados en la nube: resultados preliminares

Resumen

Objetivo

Manejar un análisis de datos sobre dosis en CT volumétrico obtenidos de cuatro hospitales italianos.

Métodos

Se utilizó un software sobre monitorización del índice de dosis de radiación (MIDR) para recopilar estudios anónimos almacenados en la nube. Desde los hospitales que usan nombres diferentes para el mismo procedimiento, se seleccionaron etiquetas DICOM apropiadas para describir los distintos estudios con nombres comunes (ENC) desde un libro de protocolos radiológicos acorde a la región de estudio y al medio de contraste. Se realizó un análisis retrospectivo para describir la población y evaluar los MIDR y los errores asociados a los ENC.

Resultados

Más de 400 resultados se agruparon en 95 ENC, el 78% de los estudios se describieron con 10 ENC. Los valores medios del producto longitud de dosis (PLD) y el índice de dosis de radiación de CT volumétrico (IDCTvol) de 3 ENC analizados coincidían con otros publicados anteriormente. El porcentaje de errores no afectaba a los IDCT, mientras que los valores de PLD variaban en un 8%.

Conclusión

La implantación de un software MIDR y los artículos relacionados, mostraron la fuerza de agrupar protocolos y su utilidad en el análisis homogéneo de datos. Esto permite optimizar los estudios, establece seguridad en la exposición a la radiación, y recopila información para el establecimiento de la directiva 2013/59 euratom.

Palabras clave

- Dosis de radiación

- Exposición a la radiación
- Software
- CT
- Software MIDR

Puntos clave

- Un software MIDR permite obtener datos de estudios y almacenarlos en la nube.
- Los estudios agrupados en protocolos son una buena opción para el análisis de datos.
- Más de 400 estudios se agruparon en 95 ENC.
- Los errores del sistema no afectan al análisis dosimétrico en la nube.
- Las imprecisiones del sistema no afectaron en gran medida el análisis dosimétrico en toda la nube.