

Evaluación de la respuesta a la quimioterapia y radioterapia convencionales mediante tomografía computarizada de perfusión en cáncer de pulmón no microcítico (CPNM)

Resumen

Objetivo

Evaluar cambios en los parámetros de la tomografía computarizada de perfusión (TCP) inducidos por el tratamiento con quimioterapia convencional (QT) sola o QT y radioterapia (RT) en pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) determinando si se correlacionan con respuesta según criterios de evaluación en tumores sólidos versión 1.1 (RECIST-1.1).

Métodos

53 pacientes con diagnóstico histológico de CPNM se sometieron prospectivamente a TCP de todo el tumor, antes/después de QT o antes/después de QT y RT. El flujo sanguíneo (FS), volumen sanguíneo (VS), permeabilidad (PMB) y tiempo medio de tránsito (TMT) se compararon antes/después del tratamiento según RECIST-1.1. Se evaluó la relación entre cambios en parámetros de perfusión y tamaño del tumor.

Resultados

Parámetros de PCT disminuyeron después del tratamiento, significativamente para VS ($P = 0,002$) y TMT ($P = 0,027$). 30 pacientes con respuesta parcial tuvieron disminución significativa del 21% para VS ($P = 0,006$) y del 17% para TMT ($P = 0,031$). Se encontró una disminución no significativa en todos los parámetros de perfusión en pacientes con enfermedad estable ($P > 0,137$). En pacientes con enfermedad progresiva, TMT disminuyó en un 10% ($P = 0,465$), los otros parámetros no variaron significativamente ($P > 0,809$). No se encontró correlación significativa entre los cambios en tamaño y parámetros TCP ($P > 0,145$).

Conclusión

El tratamiento de NSCLC con derivados de platino, con o sin RT, induce cambios en parámetros de TCP. La respuesta parcial se asocia con una disminución significativa en VS y TMT, atribuible al efecto del tratamiento sobre la vascularización tumoral.

Palabras clave

- Carcinoma (pulmonar de células no pequeñas)
- Neoplasias pulmonares

- Imagen de perfusión.
- Criterios de evaluación de respuesta en tumores sólidos (RECIST)
- Tomografía (rayos X, computada)

Puntos clave

- Los parámetros de perfusión en la tomografía computarizada se compararon antes y después del tratamiento del cáncer de pulmón de células no pequeñas.
- Se objetivaron cambios significativos inducidos por el tratamiento en los parámetros de perfusión.
- La respuesta parcial se asoció con una disminución significativa en el volumen sanguíneo y el tiempo medio de tránsito.
- Los cambios en los parámetros de perfusión fueron independientes de los cambios en el tamaño del tumor.

Los efectos de la edad en la corrección de la coartación aórtica y la obstrucción recurrente en pacientes adolescentes: evaluación por resonancia magnética de la tensión de cizallamiento de la pared y la velocidad de la onda de pulso

Resumen

Objetivo

Los pacientes con coartación antes de la reconstrucción curativa están expuestos a flujos anormales que podrían deteriorar la pared. Este estudio evaluó el efecto de la edad en la corrección de velocidad de la onda del pulso (PWV) y la tensión máxima de cizallamiento de pared (WSS) en pacientes adolescentes con coartación corregida, la morfología valvular y la presencia de reobstrucción.

Métodos

Se incluyeron 21 pacientes de $13,7 \pm 2,6$ años (14 con válvula aórtica bicúspide, 9 con reobstrucción). La edad media de corrección fue $1,0 \pm 1,8$ años. La PWV se determinó con imágenes de RM de alto contraste adquiridas en dos segmentos: aorta ascendente más arco aórtico y aorta descendente. WSS se determinó con RM de flujo de cuatro dimensiones. El pico de WSS en cinco fases sistólicas se determinó para aorta ascendente, arco aórtico y aorta descendente.

Resultados

Los pacientes con válvula aórtica tricúspide mostraron una correlación significativa entre edad de corrección y PWV en aorta descendente ($r_s = 0,80$, $P = 0,010$). Se encontraron diferencias significativas entre pacientes con y sin reobstrucción para WSS en arco aórtico ($3,9 \pm 1,3$ Pa versus $6,5 \pm 2,2$ Pa, respectivamente; $P = 0,003$) y aorta descendente ($5,0 \pm 1,3$ Pa versus $6,7 \pm 1,1$ Pa, respectivamente; $P = 0,005$).

Conclusión

Una exposición hemodinámica anormal prolongada puede aumentar la rigidez de la pared aórtica. El aumento de WSS como resultado de una reobstrucción puede promover una progresión de la enfermedad, justificando el seguimiento de pacientes con coartación corregida.

Palabras clave

- Adolescente
- Coartación aórtica
- Válvula aórtica bicúspide
- Imagen de resonancia magnética
- Análisis de onda de pulso

Puntos clave

- La edad de corrección de la coartación se correlaciona con la velocidad de onda de pulso de la aorta descendente en pacientes con válvula aórtica tricúspide.
- La obstrucción recurrente induce una mayor tensión máxima de cizallamiento de la pared en el arco aórtico.
- La obstrucción recurrente induce una mayor tensión máxima de cizallamiento de la pared en la aorta descendente.