

Utilidad de las imágenes de TC de energía dual con sangre negra (“*dark-blood*”) para predecir la afectación vascular y la resección R0 en pacientes con cáncer de páncreas.

ABSTRACT:

Background: Los criterios actuales de TC para evaluar la afectación vascular por adenocarcinoma ductal pancreático (ACDP) utilizan el contacto circunferencial como indicador indirecto. Las imágenes de sangre negra (“*dark-blood*”) derivadas de la TC de energía dual (TCED) proporcionan un alto contraste lumen-pared y pueden ayudar a la evaluación.

Objective: Comparar el rendimiento diagnóstico para predecir la afectación vascular y la resección R0 entre las imágenes monoenergéticas virtuales (IMV) de 55 keV evaluadas según los criterios de la NCCN y las imágenes de sangre negra evaluadas según los criterios basados en la pared en pacientes con ACDP estudiados mediante TCED con contraste.

Methods: Este estudio retrospectivo incluyó a 109 pacientes (edad media, 62,6±8,8 años; 66 hombres, 43 mujeres) con ACDP confirmado histológicamente que se estudiaron mediante TCED en fase de parénquima pancreático y fase portal-venosa dentro de las 4 semanas previas a la cirugía (incluida la resección de ACDP en 73 pacientes), entre julio de 2020 y junio de 2022. Las imágenes de sangre negra se obtuvieron mediante un algoritmo de descomposición de dos materiales. Dos radiólogos revisaron de forma independiente las IMV a 55 keV y las imágenes de sangre negra en sesiones separadas para evaluar la afectación de la arteria celíaca, la arteria hepática común, la arteria mesentérica superior, la vena porta y la vena mesentérica superior; un tercer radiólogo resolvió las discrepancias. En las IMV de 55 keV, las relaciones entre vasos se clasificaron como sin contacto, contacto ($\leq 180^\circ$) o envoltura (contacto $> 180^\circ$). En las imágenes de sangre oscura, las paredes de los vasos se clasificaron como circunferencia intacta, irregular o discontinua. El estado de resecabilidad del tumor se clasificó en función de las relaciones vasculares. La observación quirúrgica sirvió de referencia para la afectación vascular. Se determinó el estado del margen de los tumores resecados.

Results: En los cinco vasos, la presencia de contacto o envoltura en las IMV a 55 keV tenía una sensibilidad del 100,0% (todos los vasos) y una especificidad del 66,2%-92,9%, y una pared irregular o discontinua en las imágenes de sangre negra tenía una sensibilidad del 80,0%-100,0% y una especificidad del 88,2%-98,0%, para predecir la afectación vascular. La especificidad fue mayor en la pared irregular o discontinua que en contacto o envoltura para todos los vasos (todos $p < .05$); la sensibilidad no fue diferente en ningún vaso (todos $p > .05$). La enfermedad resecable mediante imágenes de sangre negra, comparada con la enfermedad resecable mediante IMV 55-keV, no mostró diferencias en la sensibilidad (89,5% frente a 78,9%, $p = 0,33$), pero sí una mayor especificidad (75,9% frente a 59,3%, $p = 0,01$), para predecir la resección R0.

Conclusion: Las imágenes de sangre negra mostraron un mayor rendimiento diagnóstico que la IMV de 55-keV para predecir la afectación vascular y la resección R0 en pacientes con ACDP.

Clinical Impact: Las imágenes de sangre negra pueden ayudar a tomar decisiones sobre el tratamiento neoadyuvante y la planificación quirúrgica del ACDP.

