Aktuell

Minimal-invasive Onkologie

Sato Y, Matsushima S, Inaba Y et al.
Preoperative estimation of future remnant liver function following portal vein embolization using relative enhancement on gadoxetic acid disodium-enhanced magnetic resonance imaging. Korean J Radiol 2015; 16: 523–530

Hepatektomie: Gd-EOB-DTPA-verstärkte MRT zur präoperativen Abschätzung der Restleber-Funktion

Vor einer Hepatektomie sollte die Funktion der verbleibenden Leber abgeschätzt werden. Eine japanische Arbeitsgruppe hat die Aussagekraft einer MRT mit Gd-EOB-DTPA-Enhancement mit der einer Indocyaningrün-(ICG)-Krem-Messung verglichen.

Die ICG-Retentionsrate nach 15 Minuten und die ICG-Clearance sind gute Indikatoren, um das postoperative Leberversagen nach einer Hepatektomie abzuschätzen. Als noch zuverlässiger gilt die ICG-Krem, die sich aus der Relation des Volumens der künftigen Restleber zum Gesamt-Lebervolumen errechnet. Auch die Funktion der Restleber lässt sich mit der ICG-Krem (ICG-K) abschätzen.

Bei Patienten, bei denen eine ausgedehnte Resektion von mehr als 50–60% des Lebervolumens geplant ist, wird jedoch häufig präoperativ eine Portalvenenembolisation (PVE) durchgeführt. Damit lässt sich das Volumen der Restleber vergrößern und das Risiko für ein post operatives Leberversagen verringern. Doch eine ICG-K-Messung ist nach einer PVE nur eingeschränkt verwertbar. Eine Alternative könnte die MRT mit dem Kontrastmittel Gadoxetsäure-Dinatriumsalz (Gd-EOB-DTPA) bieten. Bei Gd-EOB-DTPA handelt es sich um ein paramagnetisches hepatobiliäres Kontrastmittel, das die Eigenschaften extrazellulärer Agenziein mit denen hepatozellulär anreichernder Kontrastmittel verbindet. Der Tracer wird häufig in der MRT eingesetzt, wenn es um Detektion und Charakterisierung lokaler Leberläsionen geht.

Mehrere Studien weisen darauf hin, dass die MRT mit Gd-EOB-DTPA-Enhancement auch nützlich ist, um die Leberfunktion ähnlich wie die ICG-K zu quantifizieren. Die heterogene Leberfunktion bei Patienten nach einer PVE könnte MR-tomografisch durch Untersuchung einzelner Regionen dargestellt werden.

In einer retrospektiven Studie hat eine Arbeitsgruppe aus Nagoya/Japan den Stellenwert dieses Verfahrens zur präoperativen Abschätzung der Funktion der künftigen Restleber an 53 Patienten geprüft. Erfasst wurde das relative Enhancement (RE) in der hepatobiliären Phase. Bei allen Patienten wurde in einer 1. Analyse die Korrelation zwischen einer ICG-K-Messung und dem RE bei der Gd-EOB-DTPA-verstärkten MRT vor der Hepatektomie untersucht. Bei 23 Patienten wurde auch eine PVE durchgeführt, an die sich eine 2. Analyse von ICG-K und RE anschloss. Zwei erfahrene Radiologen werteten die Bilder aus. Die Funktion von Gesamtleber und Restleber wurde als RE x gesamtes Lebervolumen (RE-Index) und RE x Restlebervolumen (Rem-RE-Index) kalkuliert.

In der 1. Analyse zeigte sich eine enge Korrelation der ICG-K mit dem RE-Index (r=0,365; p=0,007) sowie der ICG-K der Restleber mit dem Rem-RE-Index (r=0,738; p<0,001). Die ICG-K und der Rem-RE-Index korrelierten auch in der 2. Analyse nach der PVE signifikant (r=0,508; p=0,013) miteinander. Der Rem-RE-Index verbesserte sich nach der PVE signifikant stärker als die ICG-K (p=0,014). Sieben Patienten entwickelten ein post operatives Leberversagen. Sie wiesen einen signifikant niedrigeren Rem-RE-Index auf als Patienten ohne Leberversagen (p=0,023).

Fazit

Das relative Enhancement bei der Gd-EOB-DTPA-verstärkten MRT eignet sich ebenso gut wie die ICG-K-Messung dafür, um die Funktion der Restleber nach Hepatektomie präoperativ abzuschätzen.

MB

Interventionelle Radiologie Scan 4 | 2015 | Seiten: 306 – 307 | DOI: 10.1055/s-0034-1393462