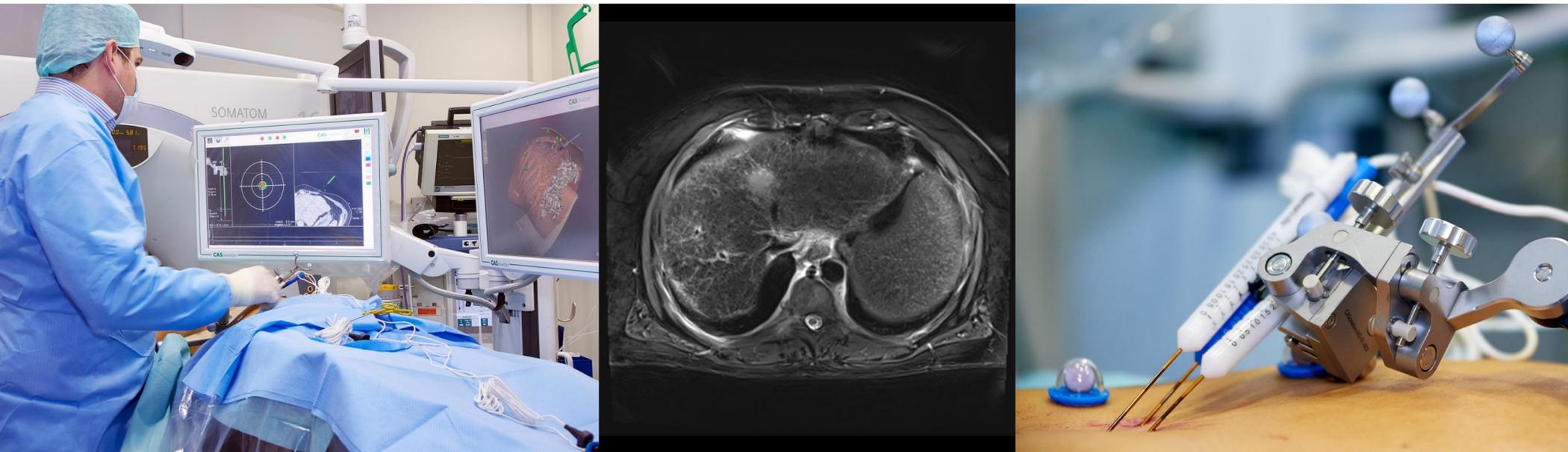


Stereotaktisch gestützte perkutane irreversible Elektroporation einer malignen Leberläsion unter Verwendung eines computergestützten Navigationssystems

L.P. Beyer, P. Wiggermann, C. Stroszczyński



Grundlagen

Die irreversible Elektroporation (IRE) hat sich bei der Ablation maligner Leberläsionen als nicht thermische Alternative zur Radiofrequenz- (RFA) und Mikrowellenablation (MWA) etabliert. Im Gegensatz zu den thermischen Verfahren (RFA und MWA), bei denen meist nur eine Ablationssonde im Tumorzentrum platziert wird, müssen bei der IRE 2-6 Elektroden exakt parallel und in genau definierten Abständen in und um den Tumor platziert werden. Die Positionierung der Elektroden erfordert dabei eine hohe Erfahrung und kann insbesondere bei schwierigen Zugangswegen eine große Herausforderung darstellen.

In den letzten Jahren wurden computergestützte Navigationssysteme entwickelt, die eine dreidimensionale Planung der Sondenlage und exakte Platzierung ermöglichen. Bei den thermischen Verfahren wurde der Nutzen solcher Navigationssysteme bereits evaluiert, entsprechende Ergebnisse für die IRE liegen noch nicht vor. Wir berichten deshalb über eine erfolgreiche IRE eines HCC mit Hilfe eines computergestützten Navigationssystems.

Fallbeschreibung

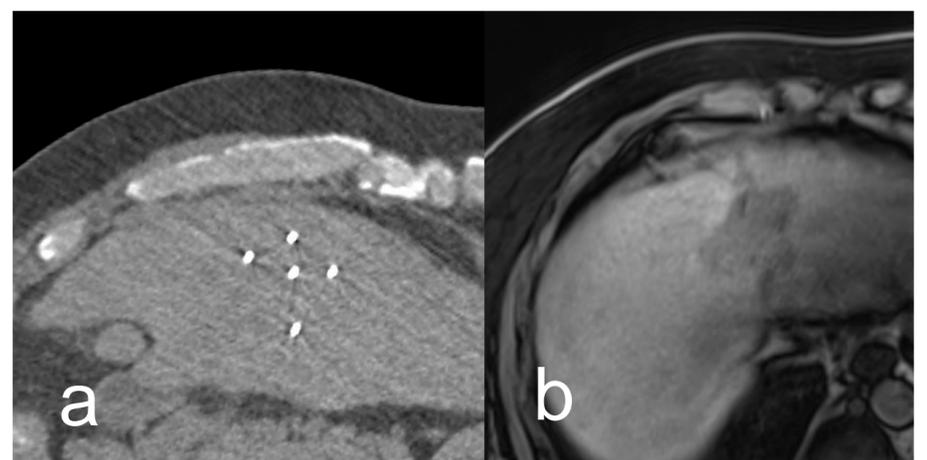
- 54-jähriger Patient mit singulärem inoperablem HCC im Seg. IVa/VIII
- Child-B Zirrhose mit portaler Hypertension
- Nach Tumorboardbeschluss Entscheidung zur lokalen Ablation mittels irreversibler Elektroporation (IRE/NanoKnife, Angiodynamics)
- Eingriff unter roboterassistierter Navigation mittels CAScination

Intervention

- IRE mittels 5 Elektroden
- Navigation mittels Stereotaxie
- Set-Up-Time Navigationsgerät inkl. Planung 23 Minuten
- Nadelplatzierung binnen 18 Minuten
- Keine Repositionierung von Nadeln erforderlich



Set-Up des Navigationssystems mit Anzeige der Zielplanung im Hintergrund



(a) Peri-interventionelle Lage der Elektroden. (b) Vollständige Ablation in der MRT Bildgebung.