



ACMIT

Austrian Center for Medical Innovation and Technology

Hauptstandort	Wiener Neustadt, Niederösterreich
Weitere Standorte	-
Thematische Schwerpunkte	F&E zur Effizienzsteigerung von klinischen Abläufen

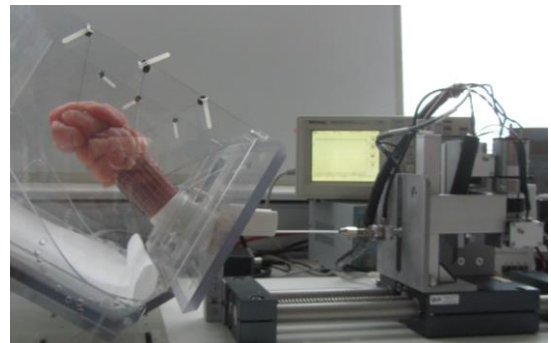
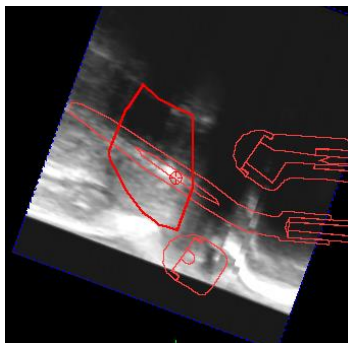
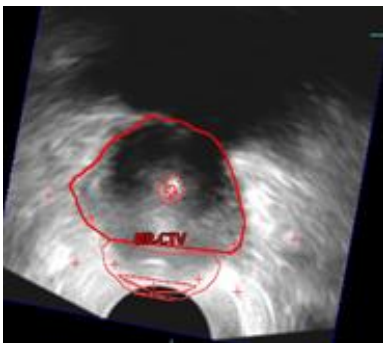
Success Story Kurzversion

Innovative Methoden für die bild-gestützte Brachytherapie in der Gynäkologie (IGABT)

Obwohl zur Zeit die Verwendung von Magnet-Resonanz Tomographie (MRT) zur Planung von Brachytherapie-Eingriffen in der Gynäkologie aktuell den Gold-Standard darstellt, so zeigt die Verwendung von Ultraschall-basierten Techniken ein sehr hohes Potential zur Verringerung der technischen Komplexität dieses Eingriffs bei gleichzeitiger Sicherstellung des Behandlungserfolgs auf hohem Niveau. Das Projekt IGABT (Image-Guided Adaptive Brachytherapy) hat sich zum Ziel gesetzt, die Möglichkeiten aber auch die Grenzen von Ultraschall (US) Bildgebung während der Implantierung des Applikators aber auch zur Tumor-Konturierung einzusetzen. Ebenfalls werden im Projekt neue Möglichkeiten zur Optimierung der Implantation interstitieller Therapienadeln entwickelt. Das Projekt wird im Rahmen des COMET K1 Forschungszentrums ACMIT in Kooperation mit der Firma Nucletron Operations B.V. (NL) und der Medizinischen Universität Wien durchgeführt.

Success Story Langversion

Ein Prototyp für ein speziell angepasstes 3D-US System wurde im Rahmen des Projektes realisiert. In Zusammenhang mit der Entwicklung der erforderlichen Hardware und Software Komponenten wurde ebenfalls ein geeigneter klinischer Work-Flow entwickelt und im Rahmen einer Studie in den Behandlungsablauf integriert. Die Anwendbarkeit von 3D-US Bildgebung für die Konturierung des Zielgebietes und für die Planung der Behandlung konnte in Folge erfolgreich evaluiert werden. Ein weiteres Forschungsziel im Projekt war die Entwicklung neuer Methoden für eine effiziente und genaue Implantierung interstitieller Therapienadeln. Für eine genaue Untersuchung neuartiger Einstechvorgänge wurde eine Testvorrichtung entwickelt und realisiert. Mit diesem System kann der gesamte Prozess ausreichend realistisch und detailgetreu nachgebildet werden. Verschiedene Methoden der Nadelführung und des Nadelvorschubs unter Verwendung neuartiger Hilfsvorrichtungen konnten somit im Modellversuch untersucht und optimiert werden.



Wirkungen und Effekte

Im IGABT Projekt konnten die Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung von 3D-Ultraschall-Technologie dargestellt werden. In einem Nachfolgeprojekt wird nun ein adaptierter Work-Flow auf Basis der Ergebnisse von IGABT entwickelt und klinisch evaluiert.

Kontakt:	ACMIT – Austrian Center for Medical Innovation and Technology Dr. Gernot Kronreif Viktor Kaplan Str. 2, A-2700 Wiener Neustadt +43 (0) 2622 22859 0 gernot.kronreif@acmit.at, www.acmit.at
----------	--