Shilai Wei

Dr. med.

Stereotaktische primär MRT-basierte Serienbiopsie supratentorieller intrakranieller Läsionen: Modalitäten und perioperatives Risiko

Fach/Einrichtung: Neurochirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Karl Kiening

Die intraoperative MRT-basierte rahmengebundene stereotaktische Biopsie stellt eine sichere, präzise, einfach zu handhabende Methode zur Gewinnung histopathologischer Diagnose von verdächtigen intrakraniellen Läsionen dar. Durch den Einsatz der intraoperativen MRT wird der operative Eingriff von präoperativer Bildgebung entkoppelt. Dies führt zu einer deutlichen Reduktion des logistischen und zeitlichen Aufwands. Die Aktualität der für die Trajekt-Planung benötigten kranieller Schnittbildaufnahmen, die durch eine zwischenzeitliche Progression der zu biopsierenden Geweben gefährdet werden kann, wird dadurch ebenfalls gewährleistet. Die hochauflösenden Bilddatensätze ermöglichen eine präzisere und sicherere Planung des Eintritts- und Zielpunkts sowie des Trajekts, sodass eine ausreichende Anzahl von Gewebeproben von dem Trajekt entnommen werden kann und der Bedarf eines weiteren Biopsietrajekts zur Sicherung der endgültigen pathologischen Diagnose wesentlich reduziert wird. Dadurch wird wiederum die diagnostische Erfolgsrate gesteigert und intra- und postoperative Komplikationsrate sowie die Mortalität reduziert. So zeigen sich in der vorliegenden Studie zumindest vergleichbare Ergebnisse in Bezug auf diagnostische Erfolgsrate und Inzidenz gesamter postoperativer Komplikationen mit denen der Vorstudien. Als Hauptrisiko einer stereotaktischen Biopsie scheinen die postoperativen Blutungskomplikationen nicht mit dem Ergebnis der präoperativen Routinegerinnungsdiagnostik in Zusammenhang zu stehen. Diese Studie gibt vielmehr den Hinweis, dass die histopathologische Eigenschaft der Gewebe und die pathologische Neoangiogenese malignen Prozessen bei Auftreten einer Nachblutung von großer Bedeutung sein können. Theoretisch kann die Inzidenz operationsassoziierter Blutungskomplikationen durch verbesserte Visualisierung von intratumoralen Gefäßstrukturen und Verfeinerung der Trajekt-Planung gesenkt werden. Diese Hypothese muss jedoch in zukünftigen Studien untersucht werden.