



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Verbesserung von Sensitivität und Reliabilität in der Bildgebung
des akuten Schlaganfalls durch den Einsatz von dynamischer CT-
Perfusion und CT-Angiographie**

Autorin: Tilmann Paschke
Institut / Klinik: Abteilung für Neuroradiologie
Doktorvater: Prof. Dr. Ch. Groden

In der Behandlung des akuten ischämischen Hirninfarktes stellt die schnelle und korrekte Bildgebung einen essentiellen Schritt zur Planung des therapeutischen Vorgehens dar. Die native Computertomographie (CT) kann zwar mit hoher Sensitivität eine Blutung als Ursache akut aufgetretener neurologischer Symptome ausschließen, verfügt aber über eine begrenzte Aussagekraft hinsichtlich Infarktgröße und Darstellung von Gefäßverschlüssen. Die zugrunde liegende Studie wurde durchgeführt, um die Wertigkeit der CT-Perfusion (CTP) und CT-Angiographie (CTA) als Ergänzung zur nativen CT bei der Erkennung von Infarktfrühzeichen, Gefäßverschlüssen und zu erwartender Infarktgröße zu evaluieren. Ebenfalls galt es festzustellen, ob die Ergebnisse der CTP und CTA nach Auswertung durch unterschiedliche Untersucher eine hinreichende Übereinstimmung aufzeigen.

In die Studie wurden 67 Patienten eingeschlossen, bei welchen bei Verdacht auf das Vorliegen einer akuten cerebralen Ischämie neben einer nativen CT eine CTP und CTA durchgeführt wurden. In einer retrospektiven, geblindeten Auswertung durch drei Neuroradiologen wurde von jedem Untersucher zuerst die native CT hinsichtlich des Vorliegens von Infarktfrühzeichen, Infarktgröße und Infarktterritorium beurteilt. Nach zusätzlicher Auswertung der CTA und CTP wurde eine erneute Beurteilung durchgeführt. Eine Verlaufskontrolle wurde zur Beurteilung der tatsächlichen Infarktgröße herangezogen. Die Beurteilungen der Untersucher wurden hinsichtlich der Verbesserung der Sensitivität und Spezifität durch die CTP und CTA beurteilt sowie die Unterschiede zwischen den Untersuchern verglichen.

Die zusätzliche CTA und CTP verlängerten die Zeit für die Diagnosestellung im Vergleich zur nativen CT im Mittel von 2 auf 10 Minuten. Die Sensitivität einen Schlaganfall zu diagnostizieren erhöhte sich dabei bei den drei Untersuchern nach Beurteilung der nativen CT allein von 0,46-0,58 auf Werte zwischen 0,79-0,90 nach zusätzlicher Beurteilung der CTP und CTA ($p < 0,005$). Die Kappa-Werte zwischen den einzelnen Untersuchern erhöhten sich ebenfalls von 0,35 auf 0,64. Die Abschätzung der Infarktgröße wurde durch die zusätzliche CTP und CTA gegenüber der nativen CT nicht verbessert.

Aus diesen Ergebnissen ist zu schlussfolgern, dass die zusätzliche CTA und CTP eine Verbesserung in der Sensitivität und Reliabilität der akuten Schlaganfallsdiagnostik im Vergleich zur nativen CT alleine bieten.