



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

**Hirnembolien bei Herzkatheteruntersuchungen;
Diffusionsgewichtete Magnetresonanztomographie zum Nachweis
akuter zerebraler Infarkte; Mannheimer post CoronarAngio DWI
(MACADI)-Studie**

Autor: Carla Schulte-Sasse
Institut / Klinik: Institut für Klinische Radiologie
Doktorvater: Prof. Dr. Ch. Düber

Klinisch stumme Hirninfarkte treten bei zerebralen Angiographien in 18,5–23% der Fälle auf. Ziel dieser Arbeit war, die Häufigkeit kleiner embolischer Hirninfarkte bei Koronarangiographien in einer prospektiven geblindeten Studie mittels diffusionsgewichteter MRT (DWI) zu evaluieren. Zusätzlich wurde die Relevanz potentieller Risikofaktoren bestimmt.

Bei 48 Patienten, die zu einer elektiven Herzkatheteruntersuchung anstanden, wurde sowohl vor als auch 20-48 h nach dem Eingriff eine MRT mit iso- und anisotroper DWI sowie T1- und T2-gewichteten Sequenzen angefertigt. Mit einer neurologischen Untersuchung wurden der NIHSS-Score sowie der Barthel-Index vor und nach Koronarangiographie erhoben. Die Relevanz von Koronarinterventionen, kardiovaskulärer Risikofaktoren sowie einer Aortenklappenstenose wurde analysiert.

Keiner der untersuchten Patienten erlitt einen klinisch apparenten zerebralen Insult. 7 von 48 Patienten (14,6 %) zeigten in der DWI nach Herzkatheter insgesamt 9 kleine fokale zerebrale Ischämien. Alle Patienten waren klinisch asymptomatisch. Bei 5 Patienten lagen die Läsionen im Mediastromgebiet, 2 Patienten zeigten zerebelläre Befunde und 1 Patient wies 3 Läsionen (vordere und hintere Zirkulation) auf. Die Seitenverteilung war ausgeglichen. Patienten mit einer postangiographischen zerebralen Ischämien wiesen eine signifikant längere Gesamtuntersuchungszeit auf als Patienten ohne zerebrale Ischämie ($p>0,05$). Kardiovaskuläre Risikofaktoren, Koronarinterventionen (PTCA, Stent) oder eine Aortenklappenstenose führten zu einer tendenziellen, jedoch nicht signifikanten, Erhöhung des Risikos. Die Ergebnisse bestätigen damit die Angaben der Literatur.

Das Risiko einer klinisch inapparenten zerebralen Ischämie bei Herzkatheteruntersuchungen liegt in dieser Studie gering unter dem Risiko selektiver zerebraler Angiographien. Die Gesamtuntersuchungszeit konnte als einziger unabhängiger Risikofaktor für postangiographische zerebrale Ischämien identifiziert werden. Als Emboliequelle werden mechanisch gelöste wandständige Plaques der Aorta ascendens, eine verkalkte Aortenklappe, Thromben der Katheterspitze, iatrogen applizierte Luft oder eine Kombination dieser Faktoren diskutiert. Das potentielle Risiko zerebraler Embolien könnte durch selektive Auswahl der Patienten, die eine Laevocardiographie erhalten, reduziert werden. Dies kann von Bedeutung sein, weil es Hinweise in der Literatur gibt, dass die durch MRT nachweisbaren Läsionen nach der Herzkatheteruntersuchung Hirnparenchymdefekten entsprechen.