



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Einfluss von GPIIb/IIIa-Rezeptor Inhibitoren auf die Entwicklung  
DSA-assoziierter zerebraler Ischämien**

Autor: Thomas Höfer  
Institut / Klinik: Abteilung für Neuroradiologie  
Doktormutter: Priv.-Doz. Dr. C. Brockmann

Die Digitale Subtraktionsangiographie (DSA) stellt trotz alternativer, noninvasiver bildgebender Verfahren nach wie vor den Goldstandard zur Darstellung der supraaortalen Kopf- und Halsgefäße dar. Die DSA unterliegt jedoch dem Risiko, sowohl klinisch inapparente, als auch symptomatische zerebrale Ischämien mit transienten, respektive persistierenden neurologischen Defizite zu verursachen.

Das primäre Ziel der vorgelegten placebokontrollierten Doppelblindstudie bestand darin, zu untersuchen, ob die parenterale Applikation des monoklonalen Antikörpers Abciximab während zerebraler Panangiographien das Risiko für die Entstehung stummer ischämischer Infarkte verringert. Weiterhin wurde retrospektiv geprüft, ob eine orale Medikation mit Acetylsalicylsäure (ASS) einen Benefit auf die Entstehung periangiographischer hyperintensiver DWI-Läsionen hat. Darüber hinaus wurde analysiert, inwieweit die Moya-Moya-Erkrankung (MME) das periangiographische Auftreten stummer ischämischer Infarkte beeinflusst.

Ferner galt es einzuschätzen, inwiefern der Einsatz von Abciximab als sicher eingestuft werden kann. Die dargelegte Studie umschloss insgesamt 184 Patienten (118 Frauen, 66 Männer), die sich in der Neuroradiologischen Klinik zwischen Dezember 2004 und Februar 2008 einer diagnostischen DSA unterzogen.

Während des Eingriffs erhielten 90 Patienten randomisiert Abciximab. Mittels diffusionsgewichteter Magnetresonanzbildgebung (DWI) konnten periangiographisch entstandene zerebrale ischämische Insulte sicher bestimmt und die homogenen Testgruppen direkt verglichen werden. Gewertet wurden hierbei hyperintense DWI-Läsionen mit einer Größenausdehnung von  $\leq 1$  cm.

Die Medikation mit Abciximab zeigte keine signifikante Risikoreduktion in der Entwicklung postangiographischer hyperintensiver Läsionen (Wilcoxon Rangsummentest, p-Wert = 0,89). Darüber hinaus erwies sich die kontinuierliche Hemmung der Cyclooxygenase I (COX) durch ASS ebenso ohne einen protektiven Effekt auf die Ausprägung diffusionsrestriktiver Areale in der DWI (Chi-Quadrat, p-Wert = 0,44). Ein signifikanter Benefit durch Abciximab bestand jedoch in der Gruppe der an Moyamoya erkrankten Patienten (Wilcoxon Rangsummentest, p-Wert = 0,023). Dieses Ergebnis lässt sich auf ein jüngeres Patientenalter und eine erhöhte Ischämietoleranz im Rahmen der MME zurückführen.

Die Anwendung von Abciximab während einer zerebralen Panangiographie erwies sich als sicher.

Die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit schwächen die häufig angenommene Hypothese, thrombembolische Prozesse seien die hauptsächliche pathophysiologische Ursache der Genese stummer Infarkte.

In Folge treten alternative Entstehungsmechanismen der DSA-assozierten Infarkte wie die iatrogene PlaqueeMBOLISATION und die intravasale Luftembolie in den Vordergrund. Dies bedeutet als Fazit der Studie, dass alleine eine Reduktion des Thrombembolierisikos durch Heparin nicht ausreichend ist und alternative Protektionsansätze im Hinblick auf Luftembolie und Plaquemobilisation nötig sind und weiter erforscht werden müssen.