

Eva Vivian Sander  
Dr. med.

### **Angiographische und magnetresonanztomographische Untersuchung der Operationstechnik des Fadenmodells – Korrelation von Gefäßanatomie und Perfusionsstatus.**

Geboren am 09.07.1974 in Ludwigshafen am Rhein  
Reifeprüfung am 11.05.1993 in Neuenbürg/Württemberg  
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1994 bis SS 2000  
Physikum am 22.03.1996 an der Universität Heidelberg  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Praktisches Jahr in Lörrach/Kreiskrankenhaus  
Staatsexamen am 13.11.2000 an der Universität Freiburg

Promotionsfach: Neurologie  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. M. Knauth

In der Literatur werden mittels Fadenmodell produzierte Mediainfarkte beschrieben, die in ihrer Größe teilweise erheblich schwanken.

Bei dieser Arbeit wurde an Ratten untersucht, ob die Operationsschritte vor dem Einbringen des Fadens einen Einfluß auf die zerebrale Durchblutung haben und für die unterschiedlichen Infarkt volumina mitverantwortlich sind.

Dazu wurden eine Kontrollgruppe und eine Gruppe, bei der die rechte Arteria carotis communis (ACC) abgebunden worden war, angiographisch und magnetresonanztomographisch untersucht.

Die angiographische Untersuchung wurde zum einen über die linke ACC, zum anderen über die linke A. subclavia durchgeführt. In der Karotisangiographie zeigte sich bei allen Tieren, bei denen die rechte ACC abgebunden worden war, ein Crossflow des Kontrastmittels zur rechten Hemisphäre. Die rechte Arteria cerebri media kontrastierte sich gut und wies keine Minderperfusion auf. In den Subklavia-Angiographien zeigte sich nur in einem Drittel der Fälle eine Kontrastierung der rechten Arteria cerebri media. Die bei weitem bedeutsamere Kollateralisierung erfolgt daher zwischen den beiden vorderen Stromgebieten über die Arteria communis anterior.

Die magnetresonanztomographischen Untersuchungen, bei denen eine diffusions- und eine perfusionsgewichtete Sequenz verwendet wurden, wiesen beim Vergleich Ergebnisse von Kontrollgruppe und operierter Gruppe keine Unterschiede auf. Nach Abbinden der ACC konnten keine Änderungen in der Diffusion und Perfusion festgestellt werden. Das bedeutet, daß nach der Operation weder ein zytotoxisches Ödem, noch ein verminderter Blutfluß vorlag, die die ersten Zeichen einer Ischämie darstellen.

Die Korrelation zwischen angiographischen und magnetresonanztomographischen Ergebnissen läßt den sicheren Schluß zu, daß die beim Fadenmodell beobachteten Unterschiede der Infarkt volumina nicht auf das Abbinden der ACC und einer dadurch bedingten Minderperfusion der operierten Gehirnhälfte zurückzuführen ist. Unmittelbar vor der Fadenpositionierung herrschen regelrechte Perfusionsverhältnisse.