

Hermann Roers

Dr. med. dent

Diffusionsgewichtete MRT nach intrakraniellm Stenting symptomatischer hochgradiger atherosklerotischer Stenosen mit einem selbstexpandierenden Stent-System (WINGSPAN)

Geboren am 13.03.1976 in Essen

Staatsexamen am 09.07.2003

Promotionsfach: Neurologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Marius Hartmann

Patienten mit einer hochgradigen ($\geq 70\%$) intrakraniellen atherosklerotischen Stenose haben trotz medikamentöser Sekundärprophylaxe ein hohes Risiko für einen erneuten Schlaganfall innerhalb der nächsten 12 Monate nach dem ersten Ereignis im Versorgungsgebiet der stenotischen Arterie. Mit der Verfügbarkeit neuer, sehr flexibler und selbstexpandierender Stentsysteme, die speziell für die Behandlung von intrakraniellen atherosklerotischen Stenosen entwickelt wurden, konnte die periprozedurale Komplikationsrate deutlich gesenkt werden.

In der vorliegenden Arbeit wurden *retrospektiv* die MRT-Befunde vor Intervention mit denen nach Behandlung einer intrakraniellen atherosklerotischen Stenose verglichen. Ziel war es mittels diffusionsgewichteter MRT die Inzidenz neuer Hirnläsionen nach Angioplastie und Stenting symptomatischer atherosklerotischer intrakranieller Stenosen mit dem WINGSPAN Stent-System zu bestimmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass auch bei Verwendung neuer, sehr flexibler, selbstexpandierender und speziell für die intrakraniellen Gefäße entwickelten Stent-Systemen dennoch bei 33% der behandelten Patienten frische Läsionen auf den post-interventionellen diffusionsgewichteten Aufnahmen nachweisbar waren. Die Mehrzahl dieser Läsionen (78%) waren aber asymptomatisch. Patienten mit frischen DWI-Läsionen auf den prä-interventionellen MR-Aufnahmen zeigten einen Trend für ein gehäuftes Auftreten von DWI-Läsionen im Versorgungsgebiet der behandelten Arterie. Andererseits traten symptomatische DWI-Läsionen nur bei Patienten auf, die alte Läsionen auf den prä-interventionellen Aufnahmen hatten. Somit bleibt die Tatsache, dass die intrakranielle Angioplastie auch mit für die intrakraniellen Gefäße optimierten Stent Systemen weiterhin prinzipiell das Risiko des

periprozeduralen Schlaganfalls in sich birgt. Zukünftige Studien und gepoolte Datenanalysen aus prospektiven Registern sind dringend notwendig, um mehr Klarheit zu bekommen, welche Faktoren das periprozedurale Risiko günstig oder negativ beeinflussen.

Eine wesentliche Limitation der Arbeit ist das lange durchschnittliche MRT-Untersuchungsintervall vor und nach der endovaskulären Therapie. Da intrakranielle Stenosen ständig emboligen oder hämodynamisch zu sogenannten stummen Infarkten führen können, wurden möglicherweise asymptotische, frische DWI-Läsionen, die unmittelbar vor der Behandlung aufgetreten sind nicht entdeckt und fälschlicherweise als per-interventionell verursachte Läsionen fehlinterpretiert. Für zukünftige Studien müssen daher zwingend prä- und post-interventioneller Untersuchungszeitpunkt mit der Diffusions-MRT klar definiert werden. Am besten innerhalb von 72 Std. vor und nach der endovaskulären Therapie.