

Seyed Farshad Fatemi

Dr. med.

## **Perioperative Blutdruckschwankungen nach Karotisendarterektomie**

Promotionsfach: Chirurgie

Doktorvater: Prof. Dr. Dittmar Böckler

In dieser Arbeit wurden operationsspezifische Ergebnisse postoperativer Blutdruckschwankungen nach Karotisendarterektomie verglichen. Ziel war ein Methodenvergleich zwischen der E-CEA und K-CEA, in dem prospektiv die Aktivität des postoperativen Sympathikotonus durch non-invasive 24-h-Blutdruckmessungen analysiert wurde. Weiterhin wurden notwendige Veränderungen des antihypertensiven Therapiemanagements beider Verfahren evaluiert. Zum Vergleich der beiden Operationsverfahren „E-CEA vs. K-CEA“ wurden alle Patienten erfasst, die im Zeitraum vom 01.05.2010 bis zum 31.12.2010 wegen einer A. carotis interna Stenose an dem Universitätsklinikum Heidelberg behandelt wurden. Nach Ausschluss von Patienten mit schwerer neurologischer Schädigung (modifizierte Rankin Skala 3-5) sowie von Patienten mit Zustand nach ipsilateraler oder kontralateraler CEA konnten insgesamt 71 Patienten (60 Männer, 11 Frauen) ermittelt werden. Während des stationären Aufenthaltes erhielten alle Studienpatienten dreimal non-invasive 24-Stunden-Blutdruckmessungen mit Hilfe eines mobilen Blutdruckmessgerätes. Alle postoperativen Veränderungen der vasoaktiven Therapie wurden dokumentiert. Die postoperative Hypertension, die eine bedarfsweise Verabreichung eines Vasodilatators erforderte, wurde definiert als ein Anstieg des systolischen Blutdrucks auf  $> 180$  mm Hg. Alle Eingriffe erfolgten unter Regionalanästhesie. Die Patienten erhielten routinemäßig  $150 \mu\text{g}$  Clonidin zur Sedierung und Analgesie.

Während nach der K-CEA ein signifikanter Abfall des Blutdrucks und der Herzfrequenz zu beobachten war, zeigte die E-CEA mit Ausnahme der ersten 24 h postoperativ eine signifikante Aktivitätssteigerung des Sympathikotonus. Der Unterschied des postoperativen Blutdruck- und Herzfrequenzverhaltens zwischen den beiden gängigen Operationsverfahren war zu allen Messzeitpunkten (Tag 1: tags und nachts / Tag 3: tags und nachts) signifikant. Auch der Pulsdruck stieg nach der E-CEA signifikant an. Bei der multiplen logistischen Regressionsanalyse kam heraus, dass als einzige unabhängige Variable die „Operationstechnik“ einen signifikanten Einfluss auf das postoperative Blutdruckverhalten hat. Die nachgewiesenen Veränderungen des Blutdrucks spiegeln das unterschiedliche postoperative antihypertensive Therapiemanagement wieder. Die Gruppe der Eversionstechnik benötigte im Aufwachraum das sieben-fache und auf Normalstation das doppelte mehr an notfallmäßig verabreichten Vasodilatatoren. Die K-CEA Gruppe fiel

dagegen mehr durch eine behandlungsbedürftige arterielle Hypotonie oder Bradykardie in den ersten 6 postoperativen Stunden auf. Ein Patient aus der E-CEA Gruppe entwickelte einen Myokardinfarkt im Rahmen einer rezidivierenden hypertensiven Entgleisung. Weitere Komplikationen wurden nicht beobachtet.

Die Ergebnisse dieser Studie belegen die Hypothese, dass es durch die zwangsläufige Durchtrennung des Karotissinusnerven während der E-CEA zu einer Einschränkung der reflektorischen Signalweiterleitung an das zentrale Regulationszentrum im Hirnstamm kommt, wodurch der Anstieg des Blutdrucks und der Herzfrequenz zu erklären ist.