

Laura Macek
Dr. med. dent.

Der Einfluss der Karotisendarterektomie auf die Barorezeptorsensitivität – Vergleich zweier Operationstechniken

Promotionsfach: Chirurgie
Doktorvater: Prof. Dr. med. D. Böckler

In dieser Arbeit wurde der Einfluss der zwei verschiedenen Operationstechniken E-CEA und K-CEA auf die BRS untersucht. Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass die E-CEA mit einer verminderten postoperativen BRS vergesellschaftet ist, wohingegen die BRS nach K-CEA unverändert oder erhöht sein kann. Um dies nachzuweisen, wurden im Zeitraum vom Mai 2010 bis Juli 2011 die Daten von 76 Patienten erhoben, an denen in der Gefäßchirurgischen Abteilung des Universitätsklinikums Heidelberg einer Karotisendarterektomie durchgeführt wurde. Nach einem Auswahlverfahren, das den Ausschluss von Patienten mit einer bleibenden neurologischen Beeinträchtigung (mRS 3-5) sowie mit einer vorausgegangenen CEA der kontra- oder ipsilateralen Seite beinhaltete, verblieben 64 Patienten zur endgültigen Analyse. Die BRS wurde während dem stationären Aufenthalt insgesamt dreimal gemessen, wobei die Messung am Tag vor der Operation als Ausgangswert (Baseline) definiert wurde. Die zwei darauf folgenden Messungen wurden am ersten Tag nach der Operation (POT-1) und am dritten Tag nach der Operation (POT-3) durchgeführt. Zur Messung der BRS wurde der Finometer® (FMS, Finapres Measurement System, Arnhem, Niederlande) benutzt. Neben der BRS war es möglich die Werte für den systolischen Blutdruck (SYS), den diastolischen Blutdruck (DIA), den mittleren arteriellen Druck (MAD), das Pulsintervall (PI), die Herzfrequenz (HF), das Herzzeitvolumen (HV) sowie den totalen peripheren Widerstand (TPW) zu ermitteln. Alle präoperativ bekannten vasoaktiven Medikamente, die der Patient einnahm, wurden dokumentiert und jede Änderung oder Modifikation im Verlauf des Aufenthalts aufgrund von Blutdruckentgleisung notiert. Eine präoperative Hypertonie bestand bei systolischen Blutdruckwerten über 140 mmHg und/oder diastolischen Blutdruckwerten über 90 mmHg. Eine postoperative Hypertonie wurde definiert als eine Erhöhung des systolischen Blutdrucks über 180 mmHg.

Während es bei der K-CEA am POT-1 zu einem signifikanten Anstieg der BRS im Vergleich zur Baseline kam, konnte in der E-CEA-Gruppe eine signifikante Reduktion der BRS zur Baseline nachgewiesen werden. In beiden Gruppen blieben diese Unterschiede bis zum POT-3 bestehen (K-CEA $p < 0,0001$; E-CEA $P = 0,0004$). Als Besonderheit der E-CEA-Gruppe zeigte sich am POT-3 ein leichter Anstieg der BRS mit jedoch weiterhin bestehender signifikanter Reduktion im Vergleich zur präoperativen Baseline.

In keiner der beiden Gruppen entwickelten sich signifikante postoperative neurologische, chirurgische oder kardiale Komplikationen. Der Bedarf einer notfallmäßigen postoperativen intravenösen oder oral zugeführten Vasodilatation aufgrund eines hypertensiven systolischen Blutdrucks von ≥ 180 mmHG erschien in der K-CEA-Gruppe niedriger als in der E-CEA-Gruppe, jedoch ohne statistische Signifikanz. Ebenso konnte kein Unterschied bezüglich der Dauer des Aufenthalts auf Station zwischen beiden Gruppen festgestellt werden.

Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen die aufgestellte Hypothese, dass beide Operationstechniken unterschiedliche Einflüsse auf die postoperative Barorezeptorsensitivität (BRS) haben. Diese pathophysiologischen Veränderungen der BRS erklären den bisher in mehreren Studien nachgewiesenen unterschiedlichen Einfluss der OP-Techniken auf den

postoperativen Blutdruckverlauf. Dabei ist die Reduktion der BRS auf eine Unterbrechung der neuronalen Fasern des Karotissinusnerven während der E-CEA, die Steigerung auf den Kontinuitätserhalt dergleichen und die Zunahme der Gefäßwandcompliance während der K-CEA zurückzuführen. Der Einfluss auf die Wahl der Operationsmethode im klinischen Alltag bleibt abzuwarten.