

Studie über hämodynamische und neurophysiologische Veränderungen unter passiver Orthostase bei Patienten mit hochgradiger Carotis-interna-Stenose

K. Achatz¹, F.T. Aichner², F. Gruber², M. Hamberger², W. Schimetta³, W. Pölz³

¹ Medizinische Universität Wien

² Landesnervenklinik Wagner-Jauregg, Neurologische Abteilung

³ Institut für Angewandte Systemforschung und Statistik, Universität Linz

Wissenschaftlicher Beitrag

zur 3. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Neurologie 21.-23.04.2005

Ziel: Ziel der Studie war es, die spezifischen Auswirkungen einer einseitigen hochgradigen Carotis-interna-stenose auf den Kreislauf, den cerebralen Blutfluss und die Hirnstromaktivität bei passiver Orthostase aufzuzeigen. Es sollte nach Hinweisen gesucht werden, ob die Carotis-interna-Stenose ein höheres Risiko bei der Kipptischuntersuchung bedeutet. Der bisherige Wissensstand rechtfertigt die derzeit praktizierte Zurückhaltung nicht.

Methoden: Eine Kohorte von Teilnehmern (n=9) mit einer einseitigen asymptomatischen Carotis-interna-Stenose von mindestens 70% wurde einer weiteren Kohorte von Teilnehmern (n=17) mit freien Carotiden gegenübergestellt. Die Teilnehmer waren zwischen 50 und 75 Jahren alt.

Die Versuche bestanden aus einer 5-minütigen Liegephase, einer 30-minütigen Standphase und einer abschließenden 10-minütigen Liegephase.

Während des Versuchs wurden mit dem Task force Monitor die Kreislaufgrößen Herzrate, Blutdruck, Cardiac Index, totaler peripherer Widerstands-Index, der Niederfrequenzanteil der diastolischen Blutdruckkurve (als Ausdruck der sympathischen Erregung), Barorezeptorreflexhäufigkeit und -geschwindigkeit aufgezeichnet. Mit dem TCD (Multidop IV) wurden die Flussgeschwindigkeiten beider MCA aufgezeichnet, die dann mit zum Pulsatilitätsindex nach Gosling verknüpft wurden. Vom EEG (α -trace) wurden okzipital die dominante Frequenz des Alphabandes und frontal, central, parietal sowie okzipital eine Leistungsspektrumanalyse der einzelnen Frequenzbänder und der Gesamtleistung ausgewertet. Die Unterschiede der Daten zwischen Liegen und Stehen wurden dokumentiert.

Die statistischen Vergleiche zwischen den Kohorten wurden auf rein explorativer Basis mit dem Mann-Whitney-U Test durchgeführt.

Resultate: Bei der Stenosekohorte war die sympathische Aktivität während der Kipphase geringer ($p < 0,05$) und der Cardiac Index während der Phase nach dem Zurückkippen niedriger ($p = 0,051$).

Für den weitaus überwiegenden Teil der erhobenen Parameter konnten weder statistisch auffällige ($p < 0,05$) noch in ihrem Ausmaß nennenswerte Unterschiede zwischen den Kohorten festgestellt werden.

Schlussfolgerung: Bei Parametern des Kreislaufs, des cerebralen Blutflusses und der Hirnstromaktivität gibt es zwischen Stenosepatienten und Gesunden im Rahmen einer Kipptischuntersuchung keine klinisch relevanten Unterschiede. Dies schließt auch Parameterverläufe beim Wechsel zwischen Rückenlage und Stand mit ein.

Die asymptomatische ACI-Stenose bedeutet also keine Gegenanzeige für die Kipptischuntersuchung. Dessen ungeachtet beinhaltet die Kipptischuntersuchung aber für die Therapieplanung der Carotis-interna-Stenose keinen Nutzen.

Das Projekt wurde von der Medizinischen Gesellschaft für Oberösterreich mit dem Dissertationspreis 2004 gefördert.