



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Kardiale Ursachen für einen Schlaganfall – Eine transösophageale  
Echokardiographie-Studie**

Autor: Claudia F. Boxdorfer  
Institut / Klinik: II. Medizinische Klinik  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. W. Voelker

Diese Arbeit untersucht den Stellenwert der transösophagealen Echokardiographie (TEE) zur Erkennung kardialer Ursachen einer zerebralen Embolie.

Hierfür wurden im Zeitraum Januar 1996 bis Dezember 1997 612 konsekutive Patienten des Klinikums Mannheim mit Z.n. Schlaganfall einer TEE, einem EKG und einer Doppler-Sonographie der supraaortalen Gefäße unterzogen.

52 Patienten wiesen Karotisstenosen auf (Gruppe I). 438 Patienten hatten keine Karotisstenosen (Gruppe II). Von letzteren hatten 77 Patienten (18%) Vorhofflimmern (Gruppe IIa) und 361 Patienten (82%) einen Sinusrhythmus (Gruppe IIb).

Als statistische Methoden wurden Mittelwerte, Standardabweichungen und Standardabweichungen des Mittelwertes (Standardfehler) der individuellen Ergebnisse errechnet. Es wurde der  $X^2$ -Test und der Fisher's Exact Test verwendet. Werte mit  $p < 0,05$  wurden als signifikant gewertet.

Ein spontaner Echokontrast, Thromben im linken Vorhof, Plaques in der Aorta und Vegetationen wurden ursächlich für einen Schlaganfall angesehen.

Insgesamt wiesen 56% der Gruppe IIa einen pathologischen Befund auf, der als Ursache für eine zerebrale Embolie in Betracht kam (in 15 Fällen (20%) Plaques in der Aorta, in 4 Fällen (5%) Thromben im linken Vorhof, 28 mal (36%) fand sich spontaner Echokontrast (SEC) und in einem Fall (1%) konnten Vegetationen nachgewiesen werden). Zusätzlich hatten 8 Patienten (10%) ein offenes Foramen ovale und 4 Patienten (5.2%) zeigten ein Vorhofseptumaneurysma..

In der Gruppe IIb hatten 41% einen pathologischen Befund, der möglicherweise in Zusammenhang mit der zerebralen Embolie steht (74 (21%) Plaques in der Aorta, 6 (1,7%) Thrombus im linken Vorhof, 11 (3%) SEC, 2 (1%) Vegetationen und 2 (1%) Vorhofmyxome). 67 Patienten (19%) hatten ein PFO und 35 Patienten (10%) zeigten ein Vorhofseptumaneurysma.

Zusammenfassend zeigt sich, daß die TEE bei Patienten mit Sinusrhythmus in 33%, unter Berücksichtigung eines PFO sogar in 41% der Fälle einen Befund ergibt, der eine Änderung der Therapiestrategie nach sich zieht. Bei Patienten mit Vorhofflimmern können zwar noch häufiger, in 56% der Fälle, pathologische Befunde erhoben werden, da jedoch die meisten Patienten ohnehin anti-koaguliert werden, ergeben sich nur in 1,2% der Patienten (ohne Berücksichtigung eines PFO) pathologische Befunde, die eine Therapiemodifikation bedingen.