



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –  
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung**

*Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2009*

## **Einfluss der transfemorale, kathetergesteuerten Aortenklappenimplantation auf die Freisetzung von natriuretischem B-Typ-Peptid**

**Marcel Weber et al., Essen**

**Donnerstag, 16. April 2009, 16 – 17.30 Uhr, Saal 7**

Das natriuretische B-Typ-Peptid (brain natriuretic peptide = BNP) wird im Herzen vermehrt bei Volumenbelastung und Anstieg der Wandspannung sezerniert. Bei Patienten mit Aortenklappenstenose (AS) korreliert der Plasma-BNP-Spiegel sehr gut mit dem Schweregrad der Erkrankung. In der vorliegenden Studie untersuchten wir den Einfluss der transfemorale, kathetergesteuerten Aortenklappenimplantation (transcatheter aortic valve implantation = TAVI) auf die BNP-Freisetzung prä- und unmittelbar postinterventionell sowie über einen Nachbeobachtungszeitraum von sechs Monaten. Die BNP-Spiegel wurden zum funktionellen NYHA-Status und zum Herzthoraxquotienten (HTQ) in Beziehung gesetzt.



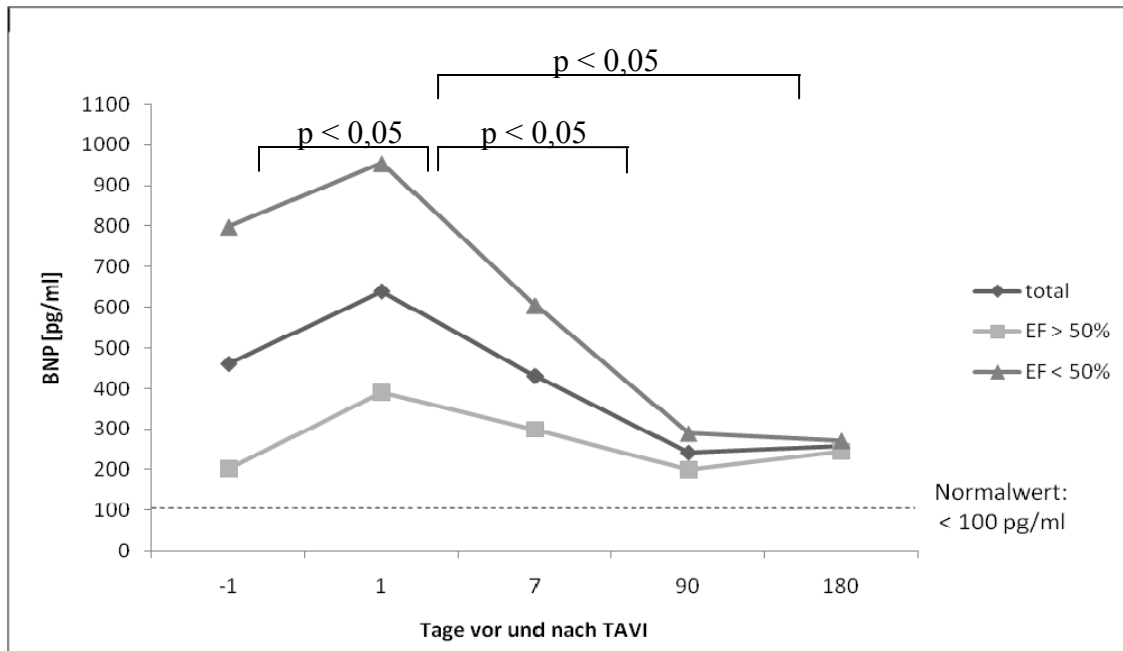
Marcel Weber

**Methoden und Ergebnisse:** Seit Januar 2006 wurde bei 40 konsekutiven Hochrisikopatienten mit hochgradiger, symptomatischer AS eine TAVI mittels einer biologischen, ballon-expandierbaren Stentprothese (SAPIEN THV Edwards Lifesciences, Irvine, USA) durchgeführt (Alter:  $89 \pm 5$  Jahre, ♀: 55 %, ♂: 45 %).

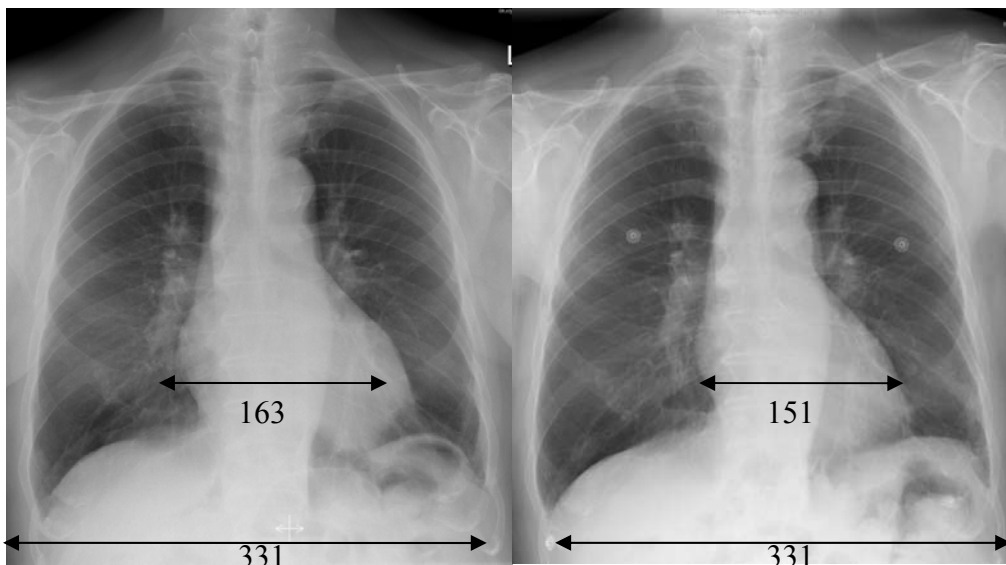
logistischer EuroSCORE:  $18,7 \pm 11,4$  %). Die Plasma-BNP-Spiegel wurden unmittelbar vor, einen Tag sowie sieben, 90 und 180 Tage nach TAVI bestimmt. Vor Intervention betrug der BNP-Spiegel  $461 \pm 736$  pg/ml (Mittelwert  $\pm$  Standardabweichung). Unmittelbar postinterventionell zeigte sich im Gesamtkollektiv ein signifikanter Anstieg ( $639 \pm 810$  pg/ml,  $p < 0,05$ ). Im Verlauf fiel der BNP-Spiegel bis unter die Ausgangswerte und betrug  $243 \pm 173$  pg/ml nach drei Monaten und  $258 \pm 231$  pg/ml nach sechs Monaten. Eine Subgruppen-Analyse für Patienten mit normaler (EF  $> 50$  %,  $n = 22$ ) und eingeschränkter linksventrikulärer Pumpfunktion (EF  $\leq 50$  %,  $n = 18$ ) zeigte eine deutlich ausgeprägtere Abnahme der BNP-Spiegel mit signifikantem Rückgang unter den Ausgangswert bei Patienten mit niedriger Ejektionsfraktion (EF) im Vergleich zu einer Rückkehr zum Ausgangswert bei der Untergruppe mit normaler EF. Nach sechs Monaten lagen die Spiegel in beiden Gruppen auf nahezu identischem Niveau.

Beide Gruppen verbesserten sich, entsprechend der BNP-Abnahme, in der NYHA-Klasse von III auf II (Median). Während die Gruppe mit eingeschränkter Pumpfunktion keine Veränderungen des HTQ zeigte, (Ausgangswert:  $0,53 \pm 0,06$ ; nach 90 Tagen:  $0,53 \pm 0,07$ ,  $p =$  nicht signifikant), kam es in der Gruppe mit normaler linksventrikulären Funktion zu einer signifikanten Abnahme des HTQ (Ausgangswert:  $0,53 \pm 0,1$ ; nach 90 Tagen:  $0,50 \pm 0,05$ ,  $p < 0,05$ ), möglicherweise als Hinweis auf ein besseres oder früheres Reverse-Remodeling bei diesen Patienten.

**Zusammenfassung und Schlussfolgerung:** Die vorliegende Studie demonstriert einen positiven Effekt der TAVI auf die myokardiale BNP-Freisetzung, am ehesten als Konsequenz einer verbesserten linksventrikulären Hämodynamik. Die vorübergehende, unmittelbar postinterventionelle Zunahme des BNP-Spiegels ist möglicherweise auf ein ventrikuläres „Stunning“ infolge der schnellen rechtsventrikulären Schrittmacherstimulation und der Klappenimplantation zurückzuführen. Der darauffolgende kontinuierliche Abfall stimmt gut mit der Verbesserung des NYHA-Status der Patienten überein. Darüber hinaus haben sich insbesondere Patienten mit reduzierter linksventrikulärer Pumpfunktion, die signifikant höhere BNP-Ausgangswerte besaßen, nach sechs Monaten dem niedrigen BNP-Niveau der Gruppe mit guter linksventrikulärer Funktion angeglichen. Jedoch haben sich diese Werte immer noch nicht normalisiert.



### BNP-Verlauf vor und nach TAVI



**Abnahme des HTQ (links  $163/331 = 0,49$  und rechts  $151/331 = 0,46$ ) in sechs Monaten nach Implantation**

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit heute mehr als 6880 Mitgliedern. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen und die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder. 1927 in Bad Nauheim gegründet, ist die DGK die älteste kardiologische Gesellschaft in Europa. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org).*