



**DGK.**

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

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: [presse@dgk.org](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

**Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2017“**

## **Ergebnisse der transkatheter Aortenklappenimplantation (TAVI) bei Patienten mit einer stark reduzierten linksventrikulären Ejektionsfraktion ( $\leq 20\%$ )**

**Dr. Tobias Schmidt und Dr. Christian Frerker, Hamburg**

Die transkatheter Aortenklappenimplantation (TAVI) ist heutzutage Standard bei der Versorgung von Patienten mit einer hochgradigen symptomatischen Aortenklappenstenose und einem hohen operativen Risiko. Patienten mit stark reduzierter linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF) haben häufig auch ein hohes operatives Risiko (abgebildet durch den logistischen Euroscore) und werden insbesondere deswegen mit einer TAVI behandelt und nicht chirurgisch versorgt. Die Daten über dieses selektionierte Patientenkollektiv sind jedoch rar.

Retrospektiv haben wir uns diesbezüglich alle Patienten, die in unserem Zentrum eine TAVI erhalten haben und eine echokardiographische LVEF  $\leq 20\%$  hatten, angesehen und deren Outcome entsprechend der Valvular Academic Research Consortium (VARC)-2 Kriterien ausgewertet.

In den letzten 8 Jahren (von Juli 2008 bis Juli 2016) wurden 1505 TAVI Prozeduren in unserer Klinik durchgeführt. Nach dem strikten Selektionskriterium der LVEF  $\leq 20\%$  wurden 33 Patienten identifiziert, von denen 73% männlichen Geschlechtes (24/33) waren und die im Mittel  $79 \pm 7$  Jahre alt waren. Der mediane logistische Euroscore war mit 38% hoch (Interquartilabstand (IQR) 24; 63). Die New York Heart Association (NYHA) Klassifikation für die klinische Einstufung der Herzinsuffizienz zeigte ebenfalls ein krankes Patientenkollektiv mit 14 Patienten in NYHA Klasse 4 und 15 Patienten in NYHA Klasse III. Lediglich 4 Patienten waren in NYHA Klasse 2. Die Prozeduren wurden hauptsächlich transfemorale durchgeführt (91%), sowie in 2 Fällen transaxillär und in einem Fall transaortal.

Die echokardiographisch gemessene LVEF stieg nach der Prozedur deutlich an (vorher:  $19 \pm 2\%$ , nachher:  $27 \pm 11\%$ ;  $p = 0,0001$ ). Ebenfalls vergrößerte sich die echokardiographische Aortenklappenöffnungsfläche (AÖF) von  $0,72 \pm 0,18 \text{ cm}^2$  auf  $2,1 \pm 0,72 \text{ cm}^2$  ( $p < 0,0001$ ), wie auch die invasiv gemessene AÖF (von  $0,78 \pm 0,18 \text{ cm}^2$  auf  $2,74 \pm 0,76 \text{ cm}^2$ ;  $p < 0,0001$ ). Weitere invasive Daten die mittels Rechtsherzkatheter erhoben wurden, waren das Herzzeitvolumen, welches einen signifikanten Anstieg von  $3,9 \pm 1,0 \text{ l/min}$  auf  $4,3 \pm 1,2 \text{ l/min}$  ( $p = 0,0048$ ) zeigte und dieses sich auch in einem Anstieg des Schlagvolumens widerspiegelte (vorher:  $56 \pm 20 \text{ ml}$ , nachher:  $62 \pm 18 \text{ ml}$ ;  $p = 0,028$ ). Der Peak-to-Peak Gradient (vorher:  $31 \pm 18 \text{ mmHg}$ , nachher:  $1 \pm 2 \text{ mmHg}$ ), wie auch der mittlere Gradient (vorher:  $29 \pm 12 \text{ mmHg}$ , nachher:  $6 \pm 3 \text{ mmHg}$ ) sanken beide signifikant nach der TAVI (beide  $p < 0,0001$ ).

Nach den VARC-2 Kriterien konnte eine Device Success Rate von 94% erreicht werden (31/33). Insgesamt waren ein Viertel (8 Patienten, 24%) von den 33 behandelten Patienten schon vor der Prozedur in einem kardiogenen Schock.



**DGK.**

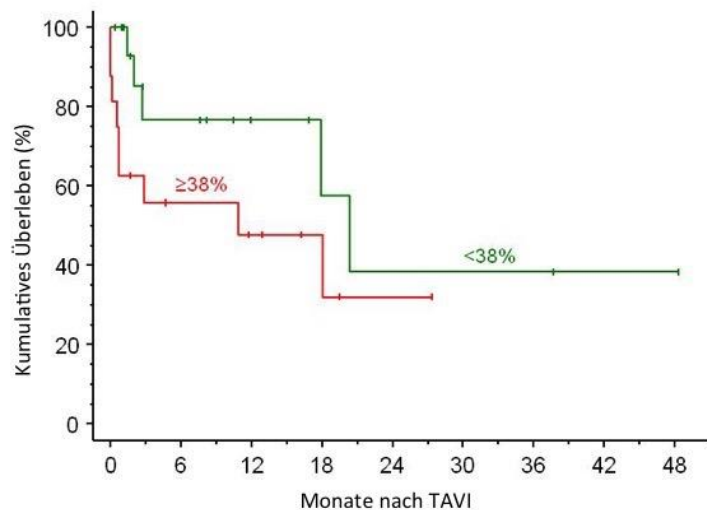
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org

### Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2017“

Das Follow up war im Median 4,8 (IQR 1,2-16,3) Monate. Die 30 Tagesmortalität lag bei 18% (6/33) wurde jedoch bei 4 Patienten als Notfalleingriff mit vorherigem kardiogenen Schock durchgeführt.

Aufgrund der hohen 30-Tagesmortalität wurden die Patienten nach dem medianen logistischen Euroscore von 38% in zwei Gruppen unterteilt. Alle Patienten mit einem log. Euroscore unter 38% (0/16, 0%) überlebten die ersten 30 Tage, während bei den Patienten mit einem log. Euroscore über 38% (6/16, 37,5%) 6 Patienten innerhalb der ersten 30 Tage verstarben (keine Daten von einem Patienten, siehe Abbildung).



Patienten	0	6	12	18	24	30	36	42	48
Log. Euroscore < 38 %	17	17	17	17	17	17	17	17	16
Log. Euroscore ≥ 38 %	16	11	8	5	4	3	2	2	1

Diese Daten zeigen, dass bei Patienten mit einer schwer reduzierten LVEF und einer hochgradigen Aortenklappenstenose, bei denen eine TAVI durchgeführt werden soll, der logistische Euroscore Aussagekraft für die 30-Tagesmortalität hat. Bei Patienten mit einer LVEF  $\leq 20\%$  und einem hohen logistischen Euroscore, die zusätzlich im kardiogenen Schock sind, sollte die Entscheidung zur Durchführung einer TAVI individuell und spezifisch für jeden Patienten kritisch diskutiert werden. Bei Patienten mit einem niedrigeren logistischen Euroscore sollte eine TAVI Prozedur mit aller Vorsicht in Bezug auf die eingeschränkte LVEF durchgeführt werden, jedoch beweist die insgesamt hohe Device Success Rate die Sicherheit und Machbarkeit dieser Prozedur, insbesondere bei diesem ausgewählten Höchststrisiko-Patientenkollektiv. Es kann eine Verbesserung der LVEF und des invasiv gemessenen Herzzeitvolumens insbesondere des Schlagvolumens bei diesen schwer herzinsuffizienten Patienten gesehen werden.



**DGK.**

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

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: [presse@dgk.org](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

---

**Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2017“**

*Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 10.000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org)*