



Langzeitergebnisse über 10 Jahre nach Transkatheter-Aortenklappenimplantation bei Hochrisikopatient:innen mit schwerer Aortenklappenstenose

Ellen Dietze, Dr. Ines Richter und Prof. Mohamed Abdel-Wahab, Leipzig

Hintergrund

Derzeit liegen nur begrenzte Langzeitdaten zur Haltbarkeit und Mortalität nach Transkatheter-Aortenklappenimplantationen (TAVI) vor. Dies betrifft insbesondere den Zeitraum von mehr als fünf Jahren nach dem Eingriff. Dieses begrenzte Wissen ist einer der Gründe dafür, dass internationale Empfehlungen den minimalinvasiven Eingriff hauptsächlich für ältere Patient:innen mit erhöhtem Operationsrisiko empfehlen (1). Aufgrund der steigenden Lebenserwartung der Bevölkerung, der kontinuierlichen Fortschritte in der Technologie, und zunehmenden Expertise der einzelnen Klappenzentren ist es dringend erforderlich, das Wissen um Langzeitresultate nach TAVI zu vertiefen.

Ziel

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, klinische und echokardiographische Ergebnisse aus dem weltweit größten TAVI-Zentrum in Leipzig über einen Zeitraum von bis zu 12 Jahren nach TAVI zu erfassen und zu analysieren.

Methoden

Es wurden Patient:innen eingeschlossen, die zwischen den Jahren 2006 und 2012 am Herzzentrum Leipzig mit einer TAVI behandelt wurden. Strukturelle Klappendegenerationen (SVD) wurden gemäß den aktualisierten Definitionen des Valve Academic Research Consortium 3 (VARC-3) angegeben.

Ergebnisse

Im Zeitraum zwischen 2006 und 2012 wurden 1825 Patienten mit TAVI behandelt (Abbildung 1). Die Sterblichkeitsraten nach 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11 und 12 Jahren betragen 26.0%, 42.2%, 59.9%, 75.1%, 84.0%, 87.6%, 90.6% und 92.8% (Abbildung 2). Zwölf Jahre nach TAVI betrug die kumulative Inzidenz für das Auftreten einer SVD in der Gesamtpopulation 9.8% (Abbildung 3). Für 56 Patienten stand eine vollständige echokardiographische Untersuchung nach ≥ 9 Jahren nach Intervention zur Verfügung. Die mediane Beobachtungszeit dieser Untergruppe betrug 10.0 Jahre, wobei sich die längste Nachbeobachtung auf 12.8 Jahre belief. In der Langzeit-Echokardiographie zeigte sich ein medianer transvalvulärer Druckgradient von 7.8 [5.0; 12.0] mmHg und eine effektive Öffnungsfläche (EOA) von 1.5 [1.4; 2.0] cm². Weiterhin wiesen innerhalb der Subgruppe drei Patienten (5.4%) eine moderate SVD und zwei Patienten (3.6%) eine schwere SVD auf.

Selbstexpandierende (SE) Klappenprothesen zeigten im Vergleich zu ballonexpandierbaren (BE) Klappenmodellen eine signifikant niedrigere Rate an SVD auf (2.8% vs. 20.0%, $p=0.030$) (Tabelle 1). Neben Patienten mit einer mindestens moderaten ($p<0.001$) postprozeduralen



Aortenklappeninsuffizienz (AI) wiesen auch Patienten mit einer milden AI ($p < 0.007$) eine signifikant höhere Sterblichkeit auf als Patienten ohne postprozedurale AI.

Fazit

Die Sterblichkeit in einer Hochrisikopopulation, die vor mehr als einem Jahrzehnt mittels TAVI behandelt wurde ist hoch, was die Beurteilbarkeit der Klappenhaltbarkeit in der Langzeitbeobachtung einschränkt, und der Relevanz der Nachbeobachtung von Niedrigrisiko-Gruppen nach TAVI untermauert. Selbst eine geringe postprozedurale AI scheint das Langzeitüberleben nach TAVI negativ zu beeinflussen. Darüber hinaus zeigten SE-Klappenprothesen eine überlegene Haltbarkeit im Vergleich zu BE-Klappen. Innerhalb der Untergruppe mit einer vollständigen echokardiographischen Langzeituntersuchung von bis zu 12 Jahren, zeigte sich insgesamt eine gute Klappenfunktion auf und die kumulative Inzidenz einer SVD war gering.

	SE Klappen n=36	BE Klappen n=20	P-Wert
LVEF, %	54.5 [43.0;60.8]	54.0 [48.5;58.0]	0.777
Klappenöffnungsfläche, cm²	1.7 [1.4;2.1]	1.4 [1.2;1.5]	0.008
Medianer Druckgradient, mmHg	6.0 [5.0;10.0]	10.0 [6.0;17.0]	0.017
Maximaler Druckgradient, mmHg	12.0 [9.0;18.8]	21.0 [14.5; 31.0]	0.004
≥ moderate AI	3 (8.3%)	3 (15.0%)	0.440
SVD	1 (2.8%)	4 (20%)	0.030

Values are n (%), median [interquartile range]; SE=Selbstexpandierend; BE=Balloonexpandierend; AI=Aortenklappeninsuffizienz, SVD=Structural valve deterioration

Tab.1: Vergleich echokardiographischer Parameter zwischen SE und BE TAVI Herzklappen innerhalb der Langzeit-Follow-up Kohorte

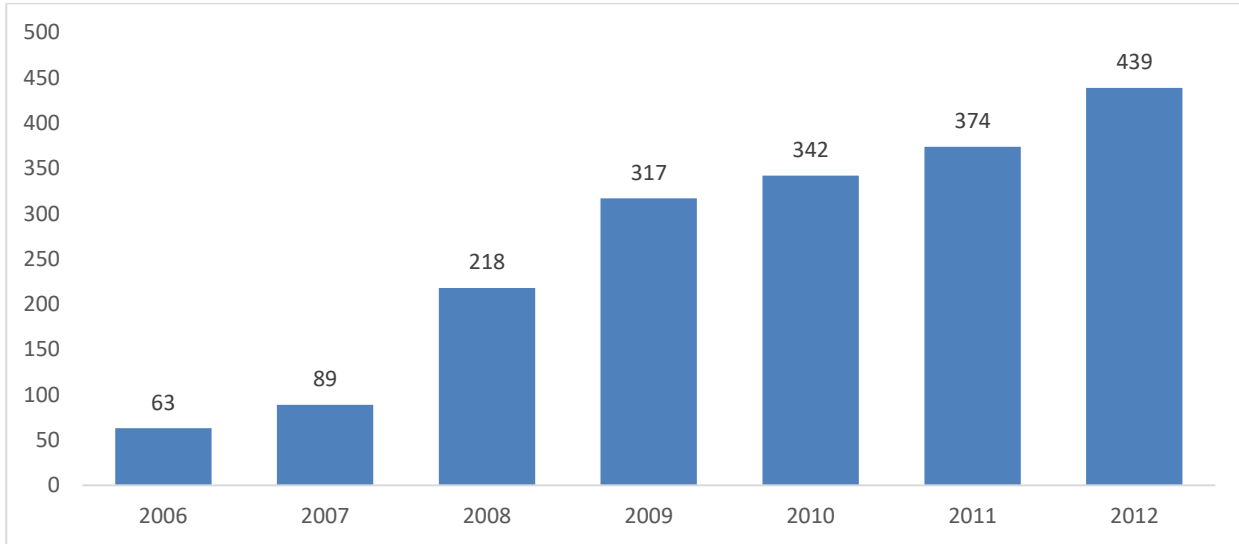


Abb.1: Übersicht der TAVI-Prozeduren am Herzzentrum Leipzig zwischen 2006 und 2012

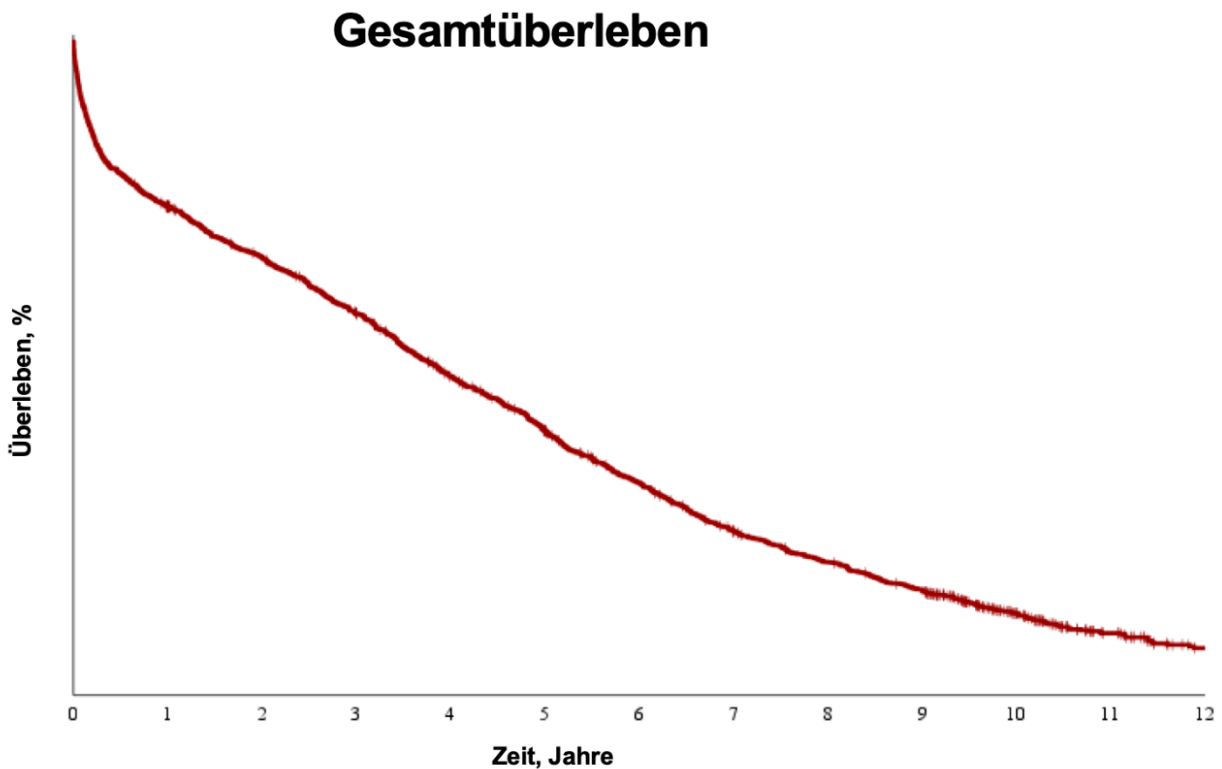


Abb.2: Übersicht der Gesamtmortalität

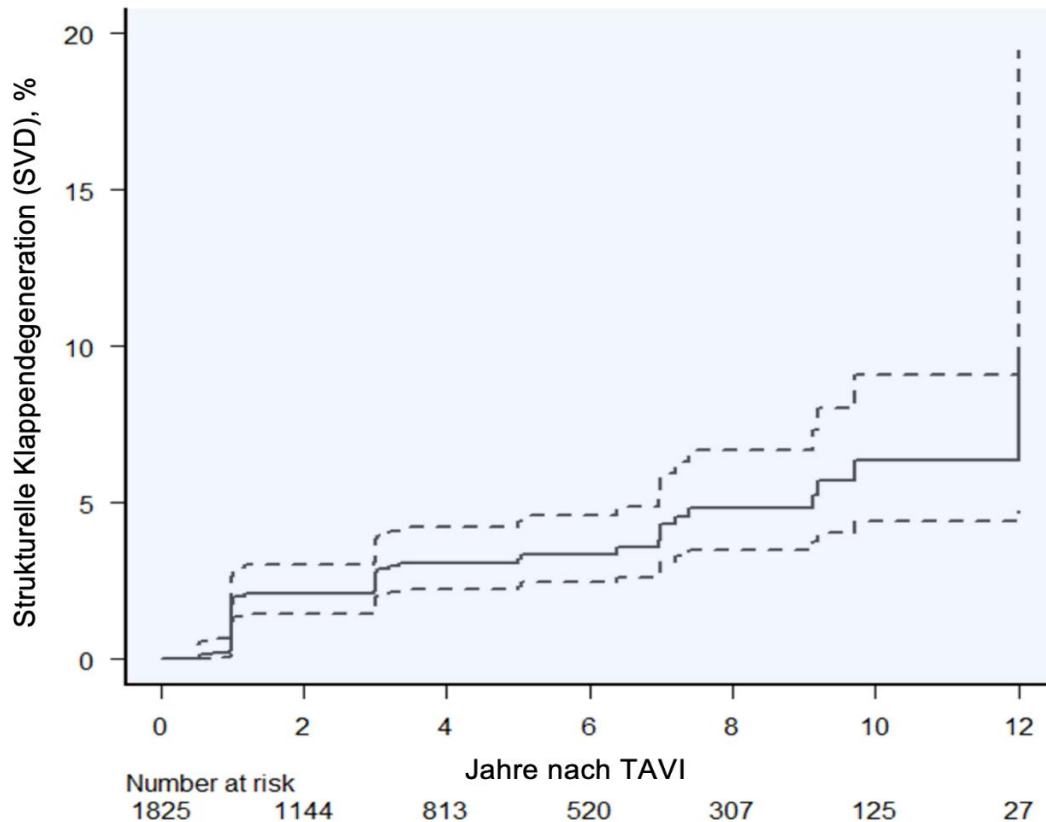


Abb.3: SVD-Raten im 12-Jahres Vergleich, adjustiert an Mortalität

Referenzen

1. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. European heart journal 2022; 43(7):561–632. Verfügbar unter: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34453165/>.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 12.000 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.herzmedizin.de