

Ein-Jahres-Mortalität von Patienten nach kathetergestützter Aortenklappenkorrektur (TAVI) – Ist Gebrechlichkeit ein Prädiktor?

Heinz Völler^{1,2}, Sarah Eichler¹, Rona Reibis³, Axel Harnath⁴, Jörg Nothroff⁵, Christian Butter⁶, Martin Schikora⁷, Mihai Chiorean², Annett Salzwedel¹

Hintergrund

Für Patienten mit hochgradiger Aortenklappenstenose, die aufgrund ihres Alters oder Multimorbidität ein hohes Operationsrisiko tragen, konnte mit der kathetergestützten Aortenklappenkorrektur (Transcatheter Aortic Valve Implantation, TAVI) eine vielversprechende Alternative zum herzchirurgischen Eingriff etabliert werden. Daten hinsichtlich der mittelfristigen Prognose in Abhängigkeit präinterventionell bestehender Gebrechlichkeit (Frailty) sowie körperlicher Leistungsfähigkeit liegen für Deutschland bislang nicht vor. Daher war das Ziel vorliegender Studie, präinterventionell unter Berücksichtigung der Gebrechlichkeit erhobene Parameter, die die Gesamtsterblichkeit der Patienten beeinflussen, zu ermitteln.

Tabelle, Ausgangsdaten (n = 333)

	Gesamt (n = 333)	Überlebende (n = 287)	Verstorbene (n = 46)	p-value
Patientencharakteristika				
Alter, Jahre	80,9±5,1	80,6±5,1	82,3±5,0	0,035
Geschlecht, männlich	147 (44,1)	125 (43,6)	22 (47,8)	0,350
Diabetes mellitus	156 (46,9)	128 (44,6)	28 (60,9)	0,040
Log, EuroScore, %	16,9±11,9	15,8±10,2	23,9±17,8	< 0,001
LVEF, %	54,1±11,1	54,6±10,6	51,0±13,6	0,048
Komorbiditäten, Anzahl	2,2±1,3	2,1±1,3	2,6±1,4	0,026
COPD	62 (18,6)	50 (19,9)	15 (32,6)	0,161
pAVK	72 (21,6)	57 (19,9)	15 (32,6)	0,051
Chronische Niereninsuffizienz	159 (47,7)	129 (44,9)	30 (65,2)	0,011
Assessments				
6-Minuten Gehstrecke, m	230,1±119,1	237,2±122,0	179,2±81,2	0,020
SF-12 KSK, Pkt.	33,2±9,9	33,6±9,8	30,5±9,7	0,050
SF-12 PSK, Pkt.	50,8±10,4	50,9±10,4	49,8±10,6	0,475
HADS Ängstlichkeit, Pkt.	5,5±3,7	5,4±3,7	5,7±3,7	0,552
HADS Depressivität, Pkt.	5,5±3,7	5,3±3,6	5,9±4,4	0,007
Frailty-Index, Pkt.	2,6±1,7	2,4±1,6	3,4±1,7	< 0,001
MMSE, Pkt.	26,8±3,0	27,0±3,0	26,1±3,1	0,074
MNA, Pkt.	11,7±2,3	11,9±2,3	10,7±2,5	0,001
ADL, Pkt.	93,2±12,7	93,5±12,5	91,6±13,5	0,355
IADL, Pkt.	6,9±1,7	7,0±1,7	6,5±1,5	0,105
TUG, Sek.	14,2±7,0	13,8±7,2	16,4±5,1	0,026
Mobilitätsverschlechterung	255 (76,8)	217 (75,9)	38 (82,6)	0,315

Kategoriale Variablen sind in n (%) dargestellt, metrische in mean ± SD. COPD = chronic obstructive pulmonary disease, pAVK = periphere arterielle Verschlusskrankheit, LVEF = linksventrikuläre Ejektionsfraktion, SF-12 = Short Form 12, KSK = Körperliche Summenskala, PSK = Psychische Summenskala, MMSE = Mini Mental State Exam, MNA = Mini Nutritional Assessment, ADL = Activities of Daily Living, IADL = Instrumental Activities of Daily Living, TUG = Timed Up and Go Test, HADS = Hospital Anxiety and Depression Scale.

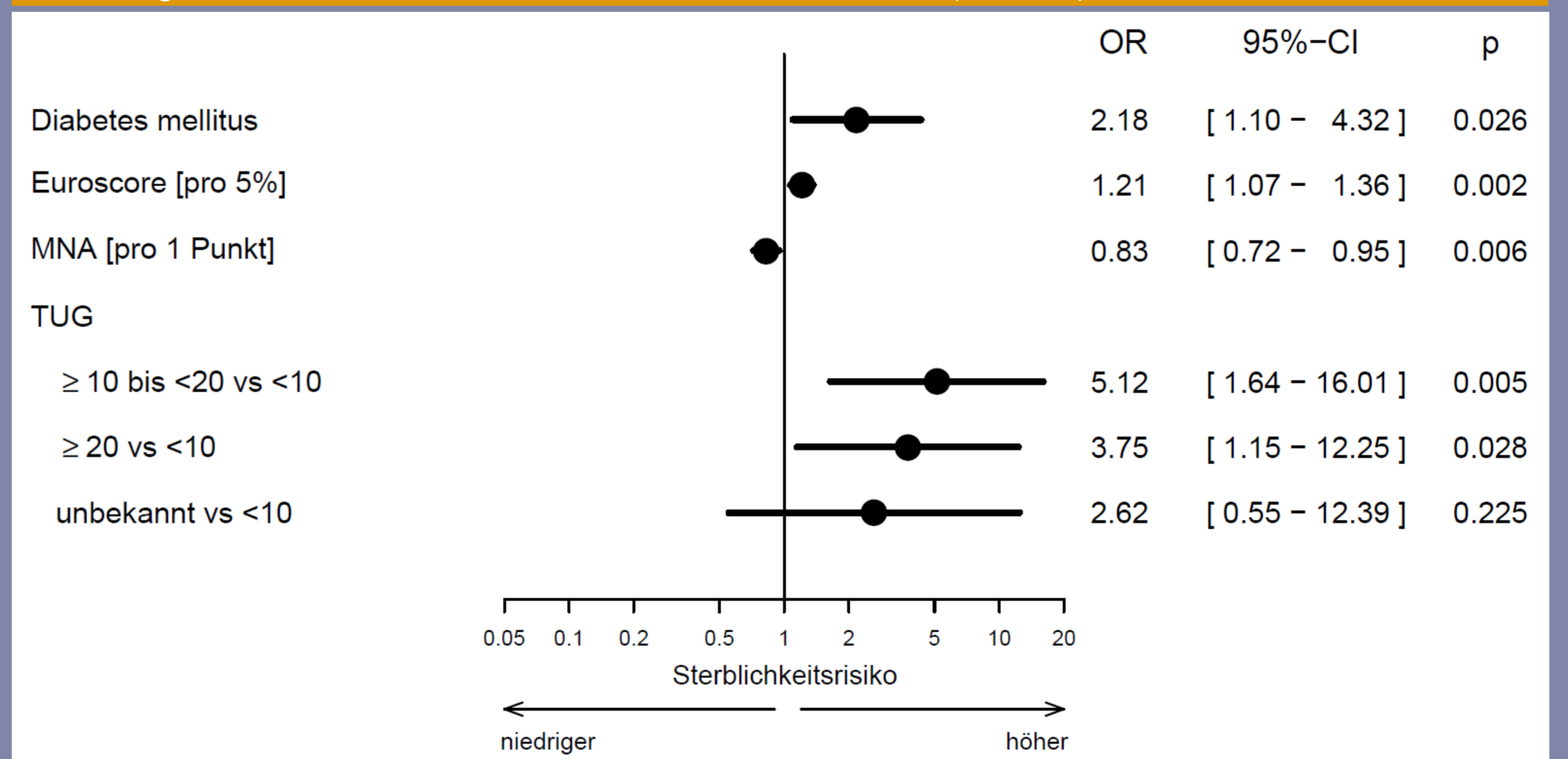
Methodik

Zwischen 10/2013 und 07/2015 wurden 344 Patienten präinterventionell in die prospektive multizentrische Studie eingeschlossen. Ein Frailty Index (Score bestehend aus Barthel-Index, Instrumental Activities of Daily Living, Mini Mental State Exam, Mini Nutritional Assessment [MNA], Timed Up and Go [TUG] und subjektiver Mobilitätsverschlechterung), gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF-12), Ängstlichkeit und Depressivität (HADS) sowie die körperliche Leistungsfähigkeit im 6-Minuten-Gehtest (6MWT) wurden vor der Intervention erhoben. Zusätzlich wurden soziodemographische, klinische und funktionelle Daten, Komorbiditäten, die Art des Eingriffs sowie peri-/post-interventionelle Komplikationen dokumentiert. 11 Patienten sind periinterventionell verstorben, sodass die Daten von 333 Patienten (80,9±5,1 Jahre, 44,1% Männer) analysiert werden konnten. Der Vitalstatus wurde ca. 12 Monate nach TAVI telefonisch bzw. über die Einwohnermeldeämter ermittelt. Prädiktoren wurden mittels binärer logistischer Regression berechnet.

Ergebnisse

Während des Follow-Ups von 381,0±41,9 Tagen verstarben 46 (13,8 %) Patienten. Diese waren im Vergleich zu den Überlebenden älter (82,3±5,0 vs. 80,6±5,1 Jahre; p=0,035) und wiesen eine höhere Anzahl von Komorbiditäten (2,6±1,4 vs. 2,1±1,3; p=0,026), insbesondere Diabetes mellitus (60,9 % vs. 44,6 %; p=0,040), sowie eine geringere linksventrikuläre Ejektionsfraktion, auf (51,0±13,6 vs. 54,6±10,6 %; p=0,048). In der multivariaten Analyse waren als Einzelkomponenten des Frailty-Index ein schlechter Ernährungsstatus (MNA: OR 0,83 pro 1 Pkt., CI 0,72 - 0,95; p=0,006) wie auch eine eingeschränkte Mobilität (TUG ≥ 10 - < 20 Sek.: OR 5,12, CI 1,64 - 16,01; p=0,005) mit einem erhöhten Mortalitätsrisiko assoziiert. Darüber hinaus zeigten der EuroScore (OR 1,21 pro 5 %, CI 1,07-1,36; p=0,002) und ein Diabetes mellitus (OR 2,18, CI 1,10-4,32; p=0,026) einen prädiktiven Wert hinsichtlich der Gesamtsterblichkeit nach einem Jahr.

Abbildung, Prädiktoren für die Ein-Jahres-Gesamtsterblichkeit (n = 333)



OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval, MNA = Mini Nutritional Assessment, TUG = Timed Up and Go Test.

Schlussfolgerung

Die vorliegende Untersuchung konnte präinterventionell erhobene Parameter als Prädiktoren für die Ein-Jahres-Gesamtsterblichkeit für Patienten nach kathetergestützter Aortenklappenkorrektur identifizieren. Als Einzelkomponenten der Gebrechlichkeit kam dabei der Mobilität sowie dem Ernährungsstatus eine unabhängige Bedeutung zu. Diesen Parametern sollten neben dem EuroScore sowie einem Diabetes mellitus bei der Entscheidung des Heart-Teams über Therapiewege bei multimorbiden und hochaltrigen Patienten mit schwerer Aortenklappenstenose Beachtung geschenkt werden.