

Perkutane Aortenklappenimplantation (TAVI) bei Nierentransplantierten mit hochgradiger Aortenklappenstenose – Erste Erfahrungen

S. Büttner¹, H. Fox², A. Asbe-Vollkopf¹, K. Hemmann², S.-K. Han¹, M. Brzoska¹, M. Doss³, A. Moritz³, A.M. Zeiher², H. Geiger¹, E.H. Scheuermann¹, S. Fichtlscherer², R. Lehmann², I.A. Hauser¹

1) Medizinisch Klinik III–Nephrologie, Klinikum der Goethe-Universität, Frankfurt am Main
2) Medizinische Klinik III–Kardiologie, Klinikum der Goethe-Universität, Frankfurt am Main
3) Klinik für Thorax-, Herz- und thorakale Gefäßchirurgie, Klinikum der Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Hintergrund:

Kardiovaskuläre Erkrankungen sind der häufigste Grund für Morbidität und Mortalität nach Nierentransplantation. Der operative Aortenklappenersatz (AKE) ist beim Nierentransplantierten aufgrund kardiovaskulärer und infektiöser Komplikationen, sowie einer erhöhten Inzidenz an postoperativen Nierenversagen, mit einer hohen Morbidität und Mortalität behaftet (bis zu 20%^{1,2}). Die perkutane Aortenklappenimplantation (TAVI) ist eine etablierte Alternative zum AKE bei symptomatischen Hochrisikopatienten. Die Abschätzung des perioperativen Risikos, basierend auf Scores (z.B. EuroSCORE, STS-Score) bildet jedoch die Besonderheiten des Nierentransplantierten (z.B. langjährige Immunsuppression) nicht vollständig ab. **Ziel dieser Studie ist es erste Daten bezüglich Sicherheit und Effektivität der kathetergestützten Aortenklappenimplantation zu zeigen.**

Methode:

Wir berichten über erste klinische Erfahrungen bei 8 Nierentransplantierten mit hochgradiger Aortenklappenstenose (AS) die 2010 und 2011 am Universitätsklinikum Frankfurt mit TAVI behandelt wurden (6 transfemorale; 2 transapikale; 7 Edwards Sapien®; 1 Medtronic CoreValve®). Transfemorale Eingriffe erfolgten in Analgosedierung, transapikale in Vollnarkose.

Ergebnisse:

Alle TAVI erfolgten bei langjährig Nierentransplantierten (87.8±64.0 Monate nach Tx) mit stabiler aber eingeschränkter Transplantatfunktion. Die immunsuppressive Therapie bestand aus Steroid (100%), CNI (62,5%), MMF (25%) oder AZA (25%).

Patienten-Charakteristika (n=8)

Alter (Jahre)	70.0±6.6
männlich (%)	5 (63%)
Monte seit Transplantation	87.8±64.0
Kreatinin (mg/dl)	2.0±0.9
eGFR (MDRD) (ml/min)	28±8
<i>kardiologische Daten</i>	
EuroSCORE	9.5±5.9
STS-Score	9.1±8.2
LVEF (%)	63.1±7.0
mittlerer Druckgradient (mmHg)	48.5±12.9
maximaler Druckgradient (mmHg)	72.4±22.1
Klappenöffnungsfläche (cm ²)	0.86±0.1
<i>Komorbiditäten</i>	
Karotisstenose	4 (50%)
Diabetes mellitus	7 (87.5%)
Hypertonie	8 (100%)
COPD	3 (37.5%)
KHK	6 (75%)
Z.n. ACVB	1 (12.5%)
pAVK	4 (50%)

Eingriffsdaten

transfemorale Zugang	6(75%)
Dauer (min)	138±115
Kontrastmittelmenge (ml)	216±196
Transfusion (Konserven)	4±3,8
ICU-Aufenthalt (Tage)	3,5±6,7
Aufenthalt gesamt (Tage)	18±6,6
30-Tage Mortalität	0%
1-Jahres Mortalität	0%

Zusammenfassung:

- ▶ Alle Eingriffe wurden erfolgreich durchgeführt. Das funktionelle Ergebnis war exzellent und die Transplantatfunktion auch während des follow-up über ein Jahr stabil.
- ▶ Komplikationen traten meist aufgrund einer bestehenden schweren Atherosklerose auf, waren jedoch alle beherrschbar. Schwere Komplikationen wie ein akutes Nierenversagen, Apoplex oder Septikämien traten nicht auf.
- ▶ Der postinterventionelle ICU-Aufenthalt war mit 3,5 Tagen bemerkenswert kurz. Ebenso der gesamte Krankenhausaufenthalt mit 18 Tagen.

Schlußfolgerung:

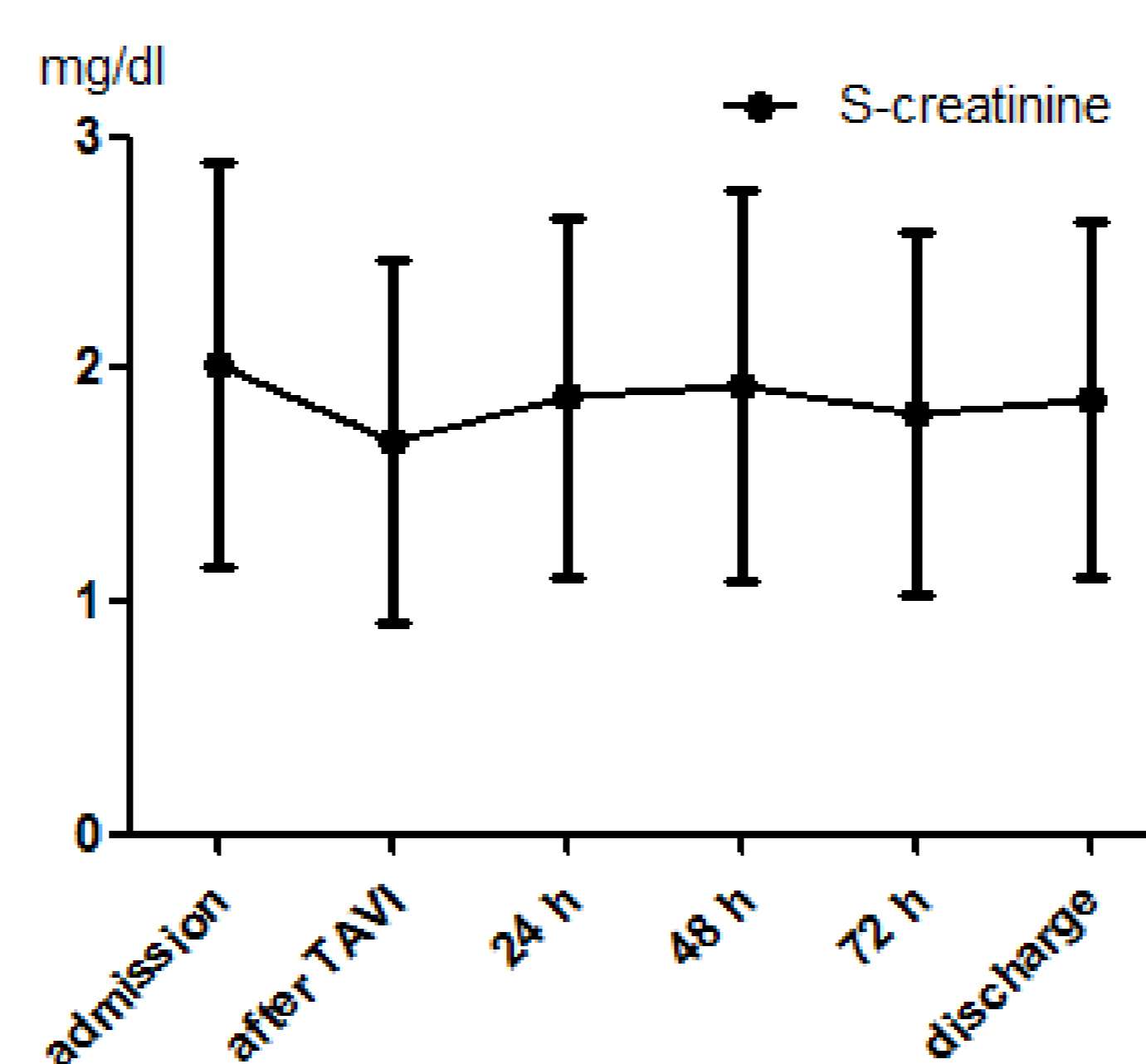
- ▶ Die perkutane Aortenklappenimplantation (TAVI) ist ein sicheres und effektives Verfahren in der Behandlung Nierentransplantierten mit hochgradiger Aortenstenose.
- ▶ In unserem Kollektiv ist die TAVI mit einer sehr niedrigen Morbidität und Mortalität, auch im mittelfristigen Verlauf, assoziiert.
- ▶ Die Indikation zur TAVI bei Nierentransplantierten mit AS kann möglicherweise unabhängig von traditionellen Scores gestellt werden. Dies muß in weiteren Studien geprüft werden.

Komplikationen

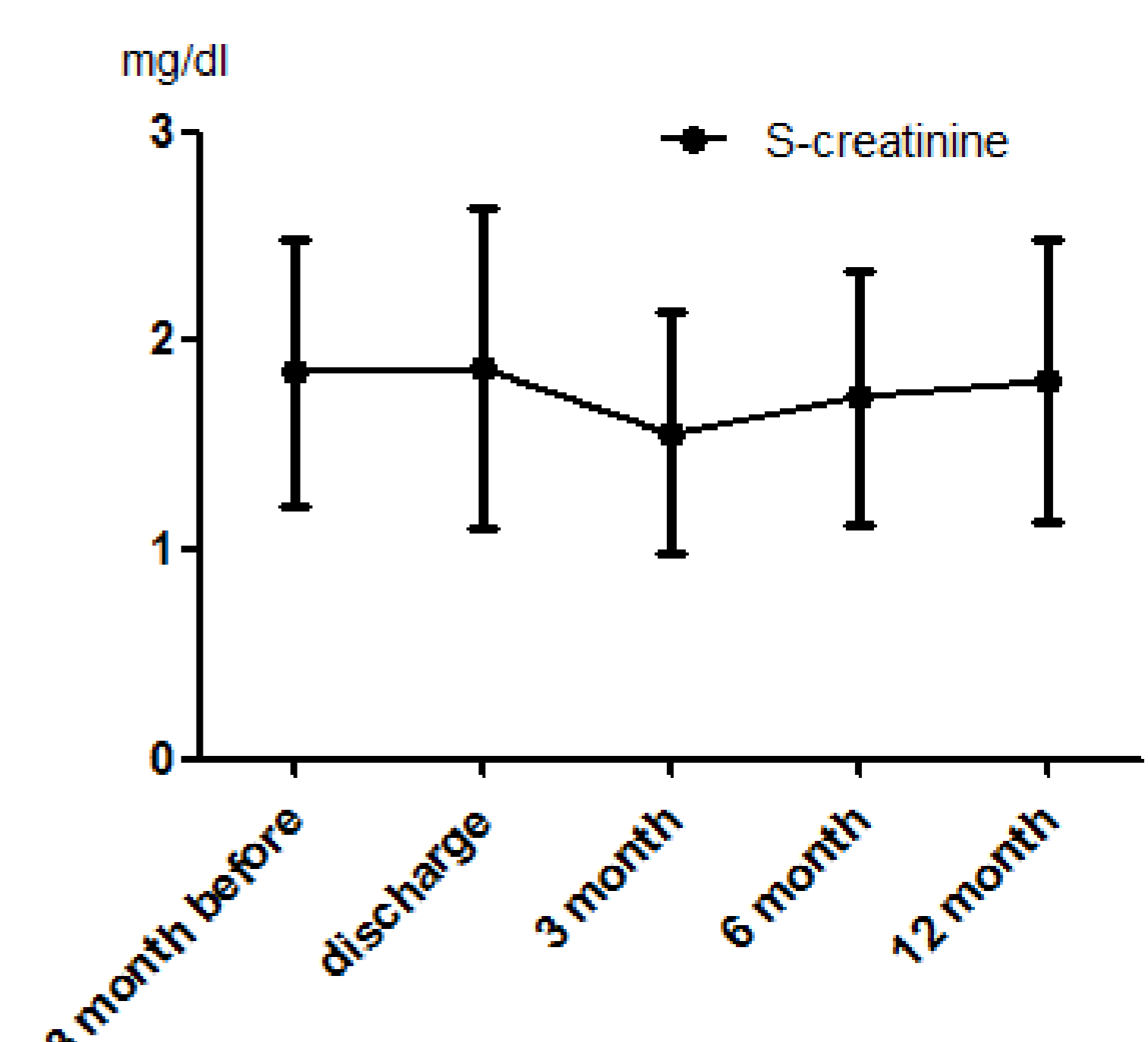
Arrhythmien	3(38%)
AV-Block III° (SM-Implantation)	2
2:1 Vorhofflattern	1
vaskuläre Komplikationen	4(50%)
Perforation	3
Dissektion	1
Ventrikel-Ruptur (TA, HLM)	1

Transplantatfunktion – S-Kreatinin

A) Während Hospitalisation



B) während 1-Jahres follow-up



Literatur:

1) Sharma A., Gilbertson G.T., Herzog A.; Survival of Kidney Transplantation Patients in the United States After Cardiac Valve Replacement; Circulation 2010, 121: 2733-2739

2) Musci M., Yankah C., Klose H., Baretti R., Wenig Y., Meyer, R., Hetzer R.; Heart Valve Operations in Solid Organ Recipients: An 18-Year Single-Center Experience; Transplantation 2007; 84: 592-597