



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2013*

**Apical right ventricular strain in patients undergoing TAVI
A predictor for postprocedural outcome**

Dr. med. Robert Schueler, Bonn

Die perkutane kathetergestützte Aortenklappeninsertion (TAVI) ist eine etablierte Therapie bei Patienten mit relevanter Aortenklappenstenose und hohem operativen Risiko. Da relevante periprozedurale Komplikationen in bis zu 25 % der Patienten auftreten, ist die eindeutige Selektion von Patienten, die sicher von diesem Eingriff profitieren, eine entscheidende und bis dato ungelöste Frage. Es ist bisher unklar welche Rolle die rechtsventrikuläre (RV) Funktion auf das funktionelle Ergebnis nach TAVI hat. Einige Studien konnten bisher zeigen, dass präprozedural erhöhte pulmonale Drücke mit einem schlechteren Outcome der Patienten verbunden war. Andere MRT- basierte Studien konnten zeigen, dass insbesondere eine Reduktion der apikale rechtsventrikuläre Funktion ein früher uns sensibler Prädiktor ist für eine beginnende RV- Schädigung.



Dr. med. Robert Schueler

Neue echokardiographische Techniken wie die speckle tracking Analyse der myokardialen Deformation ermöglichen eine genaue Bestimmung der regionalen und globalen RV Funktion.

In der hier präsentierten Studie wurde der prognostische Wert der präprozedural bestimmten globalen und regionalen RV Funktion mit Hilfe von RV speckle tracking, bei Patienten mit hochgradiger Aortenklappenstenose nach TAVI evaluiert.

Es wurden insgesamt 204 Patienten (Alter $82,4 \pm 6,2$ Jahren, 52.5% männliches Geschlecht, EF $52,8 \pm 18,5$ %, STS -Score $9,8 \pm 7.3$, EuroScore $30,2 \pm 18,0$ %), die mit einer Medtronic CoreValve Prothese versorgt wurden, prospektiv in einem Zeitraum von XX Jahren eingeschlossen. Alle Patienten unterliefen eine standardisierte 2 dimensionale (2D) transthorakale Echokardiographie (TTE) vor



DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung *Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2013*

und sechs Monate nach TAVI. Mit Hilfe einer speziellen Analyse Software wurde anschließend bei allen Patienten die RV Deformations Analyse durchgeführt.

Interessanter weise zeigten sich bei Studieneinschluss bereits relevante Unterschiede zwischen segmentalen und globalen RV Funktionsparametern der untersuchten Patienten (apikaler longitudinaler RV strain, $-9,7 \pm 3,4\%$ vs. globaler longitudinaler RV strain $-11,3 \pm 5,7\%$, $p < 0,05$). Nach 6 Monaten waren die globalen RV strain Werte im Vergleich zum Ausgangswert signifikant reduziert ($-11,3 \pm 5,7\%$ vs. $-3,1 \pm 5,8\%$, $p = 0,03$), während apikale RV strain Werte unverändert blieben ($-9,7 \pm 8,4\%$ vs. $-9,7 \pm 7,6\%$, $p = 0,54$).

Nach der weiterführenden statistischen Analyse ging eine präprozedural reduzierte apikale RV Funktion einher mit einer schlechten klinischen Response, definiert als Verbesserung der NYHA Klasse um > 2 Klassen, zeigte sich nach 6 Monaten globale RV strain Werte nur bei Respondern signifikant verbessert auf die TAVI-Prozedur. Es ließ sich ein Cut off Wert von $> -4,9\%$ identifizieren, welcher mit einer Sensitivität von $75,0\%$ und einer Spezifität von $73,3\%$ (AUC $0,81$, $p > 0,05$) einen postprozeduralen Non-responder Status vorhersagen konnte.

Lediglich die Patienten, welche auch im 6-monats Verlauf klinisch von der Prozedur profitierten erfuhren eine Verbesserung der messbaren globalen RV Funktion (longitudinaler RV Strain: $-11,7 \pm 6,9$ vs. $-15,2\% \pm 5,7$, $p = 0,02$)
Andere RV Funktionsparameter zeigten keine signifikanten Veränderungen im Rahmen der 6 monatigen Nachbeobachtung.

Die präprozedural bestimmte RV Funktion mittels speckle tracking kann somit eine wichtige Rolle zur Identifikation klinischer Responder nach einer TAVI Prozedur spielen.

Eine relevant reduzierte segmentale RV-Funktion vor dem Eingriff war mit einem ungünstigen klinischen Ergebnis nach TAVI verbunden. Eine Verbesserung der klinischen Symptome ging mit einer gleichzeitigen Verbesserung der RV Funktion einher.



**DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KARDIOLOGIE
– HERZ- UND KREISLAUFFORSCHUNG e.V.
German Cardiac Society**

Achenbachstraße 43
40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-0 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: info@dgk.org
Pressestelle: Telefon: +49 (0) 211 600 692-51 Fax: +49 (0)211 600 692-10 E-mail: presse@dgk.org

Pressemitteilung Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2013

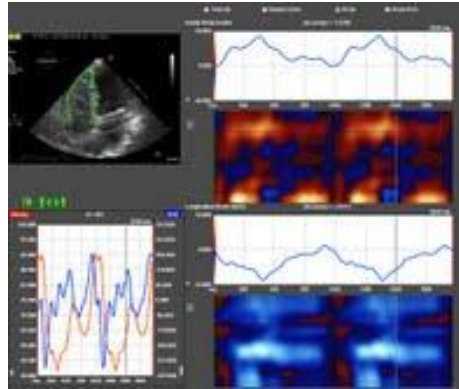
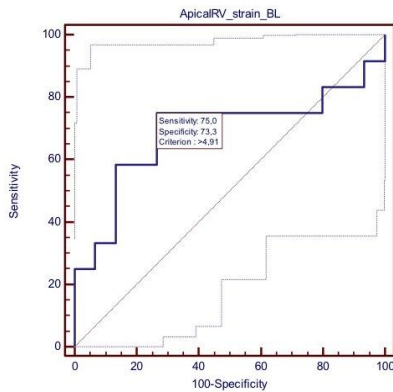


Abbildung 1:
Beispiel einer RV speckle tracking Analyse

Abbildung 2:
ROC Kurve zur Evaluierung eines klinischen Responders

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 8200 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