



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 04/2015“

Wertigkeit der 3D-Echokardiographie zur Identifizierung einer Schrittmachensondeninduzierten Trikuspidalklappeninsuffizienz

Dr. Priv.-Doz. Dr. Ali Hamadanchi, Jena

Hintergrund:

In den vergangenen Jahren ist in Deutschland auch aufgrund der erweiterten Indikationen eine steigende Anzahl an Defibrillator- und Schrittmacherimplantationen zu verzeichnen (für 2012 insgesamt >100.000 Implantationen in Deutschland). In Bezug auf die Komplikationsrate lag der Fokus eher auf dem Eingriff selber und möglichen technischen Defekten der Geräte bzw. Sonden. Weniger Beachtung wurde bisher den Folgen einer, durch die implantierten Sonden induzierten, Trikuspidalklappeninsuffizienz (SITI) geschenkt.



Dr. Priv.-Doz. Dr. Ali Hamadanchi

Ergebnisse zweier großer Beobachtungsstudien (Al-Bawardy et al., Cleveland Clinic, USA und Höke et al., Leiden, Niederlande) legen aber nahe, dass eine bestehende SITI einen Effekt auf die Langzeitprognose der Patienten hat. Allerdings sind die Ursachen für die Entwicklung einer Trikuspidalklappeninsuffizienz (TI) nach Schrittmacherimplantation vielfältig. Die bekannteste Komplikation ist eine Perforation der Klappensegel im Rahmen der Sondenimplantation. Darüber hinaus kann durch die Lage des Kabels eines der Trikuspidalklappensegel offen gehalten bzw. verdrängt werden. Als dritte Möglichkeit können sich, insbesondere im Langzeitverlauf, Verwachsungen aus Fibrin zwischen dem Kabel und den Klappensegeln bilden.

Die zweidimensionale transthorakale Echokardiographie (2D-TTE) ist das Bildgebungsverfahren der Wahl zur Quantifizierung der TI. Um aber die zuvor beschriebenen drei Formen (Perforation, Verdrängung, Verwachsung) einer möglichen Interaktion zwischen der Sonde und der Trikuspidalklappe



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 04/2015“

(TK) differenzieren zu können, würde es multipler echokardiographischer Anlotungen bedürfen. Die dreidimensionale Echokardiographie (3D-TTE) erlaubt dagegen eine gleichzeitige Visualisierung des Segels und aller drei TK-Segel.

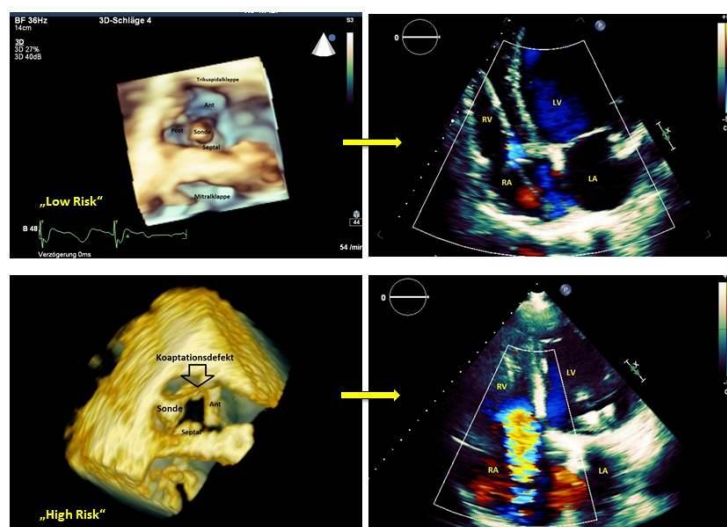
Ziel dieser Studie war es zunächst die Prävalenz und eventuelle Risikofaktoren für die Entwicklung einer SITI bei unserem Patientenkollektiv zu bestimmen. Mittels der 3D-TTE sollte zudem die möglichen Ursachen der SITI differenziert werden.

Methoden:

Als Kohortenstudie wurden 120 Patienten mit permanentem Schrittmacher oder ICD, und Patienten nach kardialer Resynchronisation, welche zwischen Mai 2014 und November 2014 in unserer Echoabteilung vorgestellt wurden, untersucht. Wegen mangelnder Bildqualität mussten 17 Patienten ausgeschlossen werden. Alle klinisch- und geräterelevanten Daten wurden dokumentiert. Während der echokardiographische Untersuchung wurden unter anderem 3D-Datensätze des gesamten rechten Ventrikels als Gesamtvolumen und fokussierte Aufnahmen von der TK mit liegender Sonde im 3D-Zoom-Modus aufgezeichnet. Zudem wurde die Beweglichkeit der Sonde (mobil vs. fixiert) beurteilt. Der Schweregrad der TI wurde entsprechend den Richtlinien der European Association of Cardiovascular Imaging erfasst.

Ergebnisse:

Es konnten insgesamt 103 Patienten (69 männlichen Geschlechts, Alter 73 ± 11 Jahre) in unsere Studie eingeschlossen werden. In Abhängigkeit von der Beweglichkeit der Sonde und ihrer Lage in Relation zur TK wurden die Patienten in eine Gruppe mit niedrigem ($n=61$, 59%) und eine mit hohem Risiko ($n=42$, 41%) für das Bestehen einer SITI eingeteilt (siehe Flussdiagramm in Bild 1).





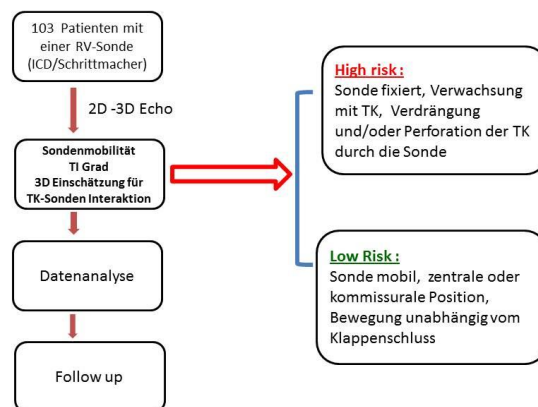
DGK.

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 04/2015“

Die klinischen und echokardiographischen Daten der jeweiligen Gruppe sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Bei 32 Patienten (31%) ergab sich eine hochgradige Trikuspidalklappeninsuffizienz (≥ 3 Grades). Eine Segelperforation konnte in 7 Patienten als Ursache der TI identifiziert werden. In 4 Patienten wurde eine Sondenendokarditis diagnostiziert. Hinsichtlich des Schweregrades der TI gab es keine Unterschiede zwischen den Sondentypen (Schrittmacher vs. ICD). Betrachtet man die echokardiographischen Kriterien, so zeigt sich, dass eine in ihrer Lage fixierte Sonde signifikant häufiger mit einer hochgradigen TI assoziiert war, als dies bei frei beweglichen Sonden der Fall war (79% vs. 20%). Auch die zusätzlichen Risikokriterien einer direkten Interaktion zwischen Sonde und Klappensegel, die mittels 3D-TEE identifiziert werden konnten, waren häufiger mit einer hochgradigen TI verbunden.



Schlussfolgerung:

In Übereinstimmung mit bisherigen Studien zeigt sich in unserem Patientenkollektiv, dass eine Schrittmacher-/ICD-Implantation bei etwa einem Drittel der Patienten zu einer höhergradigen TI führen kann. In Anbetracht, dass die 10-Jahres-Überlebensrate mit einer hochgradigen TI unter 40% liegt, ist dieses Ergebnis durchaus als Warnsignal zu werten. Die Charakterisierung einer möglichen Interaktion zwischen Sonde und der TK mittels 3D-Echokardiographie kann bezüglich einer Risikostratifizierung in Bezug auf die Entwicklung einer SITI helfen. Es bedarf aber eine prospektiv angelegte Studie, um einen möglichen Zugewinn der Anwendung der 3D-Echokardiographie in diesem Erkrankungsbild zu bewerten.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 9000 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