



**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](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

## Gute Sicht auf die Aortenklappe

*Statement Prof. Dr. Axel Schmermund*, Cardioangiologisches Centrum Bethanien (CCB), Frankfurt am Main

### DGK-Pressekonferenz, Donnerstag 6. Oktober 2016

Die kathetergestützte Aortenklappenimplantation (TAVI) ist eine außerordentlich sichere Technik mit Ereignisraten von schweren Komplikationen im niedrigen Promillebereich. Daten über bis zu fünf Jahren zeigen, dass die Haltbarkeit der TAVI-Klappen jener der chirurgischen Klappen ebenbürtig ist. Auch sind undichte Klappen („paravalvular leak“) mit den neuen Klappenprothesen selten geworden. Das alles ist nicht zuletzt auch durch die Entwicklungen auf dem Gebiet der modernen kardialen Bildgebung möglich.

Die Computertomographie wird heute in Deutschland rund um die TAVI-Implantation routinemäßig eingesetzt. Ihr wesentlicher Vorteil liegt darin, dass sie den interventionellen Kardiologen unangenehme Überraschungen während der Implantation erspart. Computertomographische Bilder sind bei TAVI in drei Phasen wichtig bis unverzichtbar, nämlich in der Planung des Eingriffs, während des Eingriffs selbst und für die Nachkontrolle. Die Stärke der CT liegt in ihrer Fähigkeit, Größenverhältnisse in drei Dimensionen in der Klappenebene exakt abzubilden. Damit ist die CT dem Ultraschall überlegen. Diese Überlegenheit kommt beispielsweise zum Tragen, wenn es um die Wahl der richtigen Klappengröße geht. Weil die Aortenwurzel nicht rund, sondern oval ist, kann die Einschätzung der Größenverhältnisse durchaus herausfordernd sein. Verkalkungen im Ausflusstrakt der linken Kammer können die Gefahr einer Ruptur anzeigen und beeinflussen die Klappenwahl. Darüber hinaus bietet die CT den Vorteil, dass sie die Planung des arteriellen Zugangs erleichtert und damit unangenehme Überraschungen während der Implantation vermeiden hilft.

Der Zugang erfolgt bei TAVI-Implantationen, wenn möglich, transfemoral, also über die Leisten-Schlagader. Es kann allerdings vorkommen, dass beispielsweise in der Beckenarterie massive Verengungen ein Einführen der Klappe be- oder verhindern würden. Dies lässt sich im CT vorab identifizieren, der Eingriff kann entsprechend geplant werden.

Während des Eingriffs spielt die CT insofern eine wichtige Rolle, als sie eine Planung der Projektionsebene im Katheterlabor ermöglicht, wo kein CT zur Verfügung steht. Die Röntgenröhre rotiert um den Patienten und liefert zweidimensionale Bilder. Die Klappe muss sehr genau auf jener Ebene platziert werden, auf der die Segel der Klappe ihren tiefsten Punkt haben. So werden die dreidimensionalen Bilder der CT vor der Implantation verwendet, um dann während der Implantation die Durchleuchtung in der idealen Ebene durchführen zu können. Im CT kann man berechnen, welche Ebene man braucht, um gute Sicht zu haben.

Zu guter Letzt spielt die Herz-CT auch in der Nachsorge eine wichtige Rolle. Dies hat mit den in letzter Zeit vielbeachteten möglichen Veränderungen der Klappenöffnungsfläche zu tun. Wie es genau zu diesen „leaflet restrictions“, also Ablagerungen an der Oberfläche der Klappe, kommt, ist



**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](mailto:presse@dgk.org)  
Web: [www.dgk.org](http://www.dgk.org)

nicht geklärt. Die Folge ist, dass sich die Klappentaschen nicht mehr richtig öffnen. In manchen Fällen entsteht an dieser Stelle auch ein Thrombus mit der möglichen Konsequenz einer Stenose der Klappe. Die CT bietet die Möglichkeit, solche Veränderungen an der Klappe zuverlässig abschätzen und Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Diese können beispielsweise in einer gerinnungshemmenden Behandlung für den Patienten bestehen.

Das für die CT erforderliche Kontrastmittel ist in aller Regel auch für ältere oder betagte Patienten mit leicht eingeschränkter Nierenfunktion kein Problem, da die eingesetzten modernen CT-Geräte mit sehr wenig Kontrastmittel auskommen.