



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 08/2017“

Deutsches Register kardiale Computertomographie: Indikationen, prozedurale Daten und diagnostische Ergebnisse Nicht-Koronarer Untersuchungen bei 1.097 Patienten

Dr. Gitsios Gitsioudis, Erlangen

Die Rolle der computertomographischen Angiographie (CTA) für die Versorgung kardiologischer Patienten hat in den vergangenen Jahren stetig an Bedeutung zugenommen. Der kontinuierliche technologische Fortschritt der CT führt zu einer Verbesserung der Bildqualität, bei gleichzeitig abnehmender Strahlen- und Kontrastmittelexposition. Neben der überwiegend durchgeführten koronaren CTA, erweitert sich das Indikationsspektrum hinsichtlich nicht-koronarer CTAs im kardiologischen Alltag kontinuierlich. Elektrokardiogramm (EKG)-getriggerte/-gatedete CT-Aufnahmetechniken (prospektiv oder retrospektiv) ermöglichen eine räumlich und zeitlich hochaufgelöste Darstellung kardialer und herznaher Strukturen mit exzellenter diagnostischer Genauigkeit. Parallel zur Weiterentwicklung invasiver Therapieansätze – zum Beispiel zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen (Pulmonalvenenisolation) oder struktureller Herzerkrankungen (Transkatheter-Aortenklappen-Implantation, TAVI) – gewinnt auch die nicht-koronare CTA für die Planung und Durchführung dieser Interventionen an Bedeutung. Ziel dieser Registeranalyse war es, neben den Indikationen vor allem den diagnostischen Nutzen der nicht-koronaren CTA im Rahmen der klinischen Versorgung kardiologischer Patienten zu evaluieren.

Ergebnisse

Patientencharakteristika und Indikationen

Im Rahmen des Deutschen Cardio CT-Registers wurden zwischen 2009 und 2014 insgesamt 1.097 Patienten (davon 423 Frauen) eingeschlossen, die eine kardiale Computertomographie aufgrund einer nicht-koronaren Indikation erhalten haben. Alle CT-Untersuchungen erfolgten mit einem CT-Tomographen mit zumindest 64 Zeilen. Die Registrierung aller Patientendaten erfolgte durch die beteiligten Zentren mittels standardisierter Online-Tabellen. Die erhobenen Patientendaten umfassen: klinische Indikation, Symptomatik, CT-assoziierte prozedural-technische Daten, Komplikationen im Zusammenhang mit der CT-Untersuchung und individuelle diagnostische Ergebnisse.

Prozedurale Daten, Komplikationen und Strahlenexposition

Die klinischen Indikationen zur Durchführung einer nicht-koronaren CTA waren folgende (siehe Abbildung): geplante Pulmonalvenenisolation (65,9%), TAVI (29,4%), Evaluation von Implantaten (3,8%), Perikarderkrankungen (1,7%), Myokarderkrankungen (0,9%), Endokarditis (0,4%), kardialen Raumforderungen (0,4%) und andere (8,5%). Die überwiegende Mehrzahl der Untersuchungen erfolgte elektiv (97,4%) vs. akut (1,7%). Im Rahmen der CTA-Untersuchungen traten bei insgesamt 17 Patienten (1,5%) Kontrastmittel-assoziierte Komplikationen auf, mit folgenden Manifestationsformen: 6 allergische Reaktionen (0,5%), 2 Kontrastmittel-Extravasationen (0,2%) und 2/3 Fälle symptomatischer Brady-/Tachykardie (0,2% und 0,3%, respektive). Das EKG während der Untersuchung zeigte überwiegend einen Sinusrhythmus (62,2%), gefolgt von Vorhofflimmern oder -flattern (33,7%), supra-/ventrikulärer Extrasystolie (5,2%) und Schrittmacherstimulation (0,6%). Die mittlere



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 08/2017“

Herzfrequenz (HF), während der CTA-Untersuchung, die für diese Indikationen im Gegensatz zur CT-Angiographie der Koronararterien normalerweise nicht medikamentös gesenkt wird, betrug $69,0 \pm 18,0$ Schläge pro Minute (minimale HF: $(56,0 \pm 13,8)/\text{min}$; maximale HF: $(91,2 \pm 44,7)/\text{min}$). Das Kontrastmittelvolumen betrug im Median 100 ml (Interquartilbereich, IQB, 95,0-110,0 ml). Die Akquisitionsprotokolle basierten überwiegend auf einer prospektiven EKG-Triggerung (74,0%), gefolgt vom retrospektiven EKG-Gating mit und ohne Dosismodulation (19,9% und 6,0%, respektive). Die geschätzte mittlere effektive Dosis betrug 2,8 mSv (IQB 1,6-5,1 mSv, Konversionsfaktors von $k=0,014$).

Bildanalyse und klinische Konsequenzen

Die Bildinterpretation und Befunderstellung erfolgte überwiegend im Rahmen eines sogenannten ‚consensus readings‘ gemeinsam von Kardiologen mit Radiologen (72,3%), deutlich seltener allein durch einen Kardiologen (25,8%) oder Radiologen (1,9%). In lediglich 5% der Fälle wurde aufgrund der CTA-Untersuchung eine vollkommen neue Diagnose gestellt.

Zusammenfassung

Unsere Registerstudie zeigt, dass die nicht-koronaren CTA mit einer sehr geringen prozeduralen Komplikationsrate und einer geringen Strahlenexposition assoziiert ist. Die drei häufigsten klinischen Indikationen sind die Pulmonalvenendarstellung vor Pulmonalvenenisolation, sowie die Planung und Evaluation von TAVI-Prozeduren, mit einer insgesamt sehr hohen Rate für die Bestätigung der Verdachtsdiagnose.

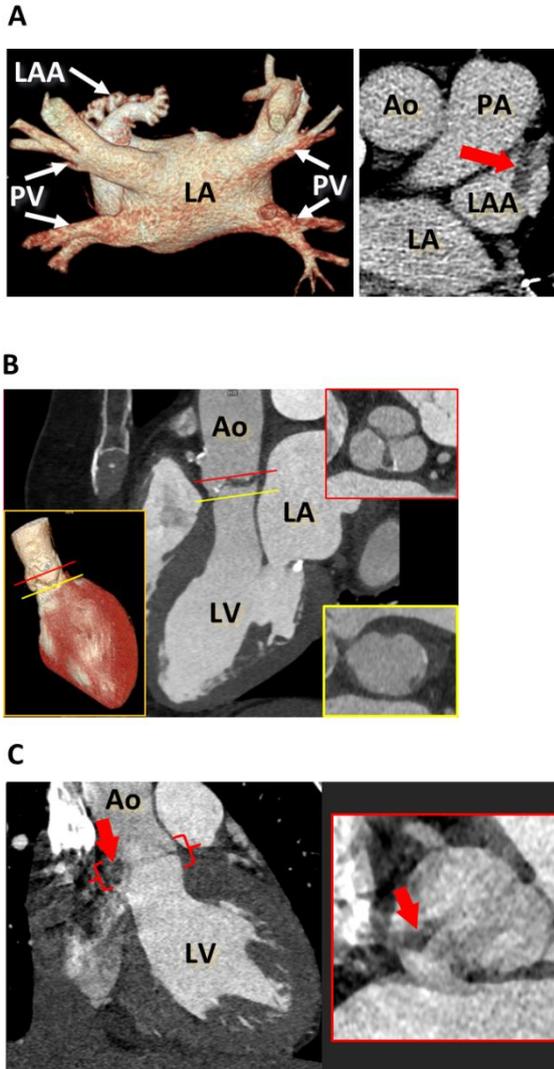


DGK.

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 08/2017“



Abbildungen: A: CT-Angiographien der Pulmonalvenenanatomie (Links: 3D Rekonstruktion der Pulmonalvenen (PV) und des linken Vorhofes, LAA; Rechts: Thrombus im LAA, roter Pfeil), der Aortenklappe vor transkathetärem Aortenklappenersatz (B) und Nachweis einer endokarditischen Vegetation bei einem 26-jährigen Patienten mit bikuspidaler Aortenklappe (C). Ao: Aorta, PA: Pulmonalarterie, LA: Linkes Atrium.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 10.000 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