



DGK.

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211/600 692-58
Fax: +49 (0) 211/600 692-10
E-Mail: arbeitsgruppen@dgk.org
Web: www.dgk.org

Arbeitsgruppe 24 Kardio CT

Sprecher: Prof. Dr. Alexander Leber
Isarklinikum München
Isar Herzzentrum, Klinik für Kardiologie
Sonnenstrasse 24-26, 80331 München

Stellv. Sprecher: PD Dr. Mohammed Marwan
Universitätsklinik Erlangen
Medizinische Klinik II
91054 Erlangen

Sehr geehrte Mitglieder der AG Kardio CT,

im aktuellen Newsletter möchten wir auf die von uns mit gestalteten Sitzungen auf der Frühjahrstagung der DGK in Mannheim aufmerksam machen.

Leider wurde aufgrund von Terminengpässen unsere eigene AG-Sitzung und unsere joint-session mit der AG Nuklearkardiologie parallel am Mittwoch um 13.30 angesetzt, so dass Sie nun die Qual der Wahl haben, welche der interessanten Sitzungen sie besuchen möchten.

Zusätzlich haben wir zusammen mit der AG Sportkardiologie ein sehr interessantes Programm für die Frühjahrstagung erstellt und natürlich wird das Kardio CT auch im Rahmen der Clustersitzung am Donnerstag um 8 Uhr von Prof. Dr. Stephan Achenbach behandelt.

Anbei finden Sie zwei sehr interessante Abstracts, die aus dem deutschen Kardio CT Register entstanden sind und am Samstag auf der FT als Poster präsentiert werden.

Zu einer höchstinteressanten neuen JAMA-Publikation das Kalk-Screening betreffend, haben wir ein Medscape Interview von Prof. Dr. Leber als PDF angefügt.

Wir würden uns freuen, wenn Sie o.g. Sitzungen zahlreich besuchen und wir Sie auf unserer AG Sitzung in Mannheim begrüßen dürfen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre

Prof. Dr. Alexander Leber

Sprecher der AG

PD Dr. Mohammed Marwan

Stlv. Sprecher der AG

Mittwoch, 19. April 2017 (Saal 17) 13:30-15:00
Gemeinsame Sitzung der Arbeitsgruppen
„Nuklearkardiologische Diagnostik“
„Cardio-CT“

Funktion versus Morphologie in Risikostratifizierung und Therapieplanung der chronisch stabilen KHK

Vorsitz: R. Dörr (Dresden), A. Schmermund (Frankfurt am Main)

13:30 (V76) Wie erklären sich Diskrepanzen zwischen nichtinvasiver Ischämiediagnostik und invasiver FFR-Messung?

H. Thiele (Lübeck)

13:45 Diskussion

13:48 (V77) Hat die Komplementär-Information einer CT-Koronarangiographie einen prognostischen Zusatznutzen zur Ischämiediagnostik?

S. Achenbach (Erlangen)

14:03 Diskussion

14:06 (V78) Benötigen Patienten mit hochgradigen Stenosen in der CT-Koronarangiographie noch eine ergänzende nichtinvasive Ischämiediagnostik?

W. Schäfer (Mönchengladbach)

14:21 Diskussion

14:24 (V79) Einfluss von Ischämien und Narben auf den therapeutischen Nutzen der Myokardrevaskularisierung

M. Hacker (Wien, AT)

14:39 Diskussion

14:42 (V80) ISCHEMIA-Studie: Was dürfen wir erwarten?

U. Sechtem (Stuttgart)

14:57 Diskussion

Vor Beginn der Sitzung: Mitgliederversammlung und Wahlen der AG20

Mittwoch, 19. April 2017 (Saal 14) 13:30-15:00
Arbeitsgruppe
„Cardio-CT“

CT meets Intervention

Vorsitz: A. Leber (München), M. Marwan (Erlangen)

13:30 (V62) CT Bildgebung vor transkatheter Klappenersatz

J. Hausleiter (München)

13:45 Diskussion

13:50 (V63) CT des linken Vorhofes und als Tool bei EP-Interventionen

H. U. Ebersberger (München)

14:05 Diskussion

14:10 (V64) High Risk Plaque im CT: Was nun?

T. Voigtländer (Frankfurt am Main)

14:25 Diskussion

14:30 (V65) CT Koronarangiographie vor und nach Koronarintervention

S. Schröder (Göppingen)

14:45 Diskussion

14:50 Abschlussdiskussion

Donnerstag, 20. April 2017 (Saal 15) 08:00-09:30

**Arbeitsgruppe
„Sportkardiologie“**

Stellenwert der kardialen Computertomographie bei Sporttreibenden

Vorsitz: C. Burgstahler (Tübingen), R. Laszlo (Ulm)

08:00 (V343) Diagnostik bei Sportlern: CT, MRT und Echo oder nur Belastungs-EKG?

K. Sydow (Hamburg)

08:15 Diskussion

08:25 (V344) Die Rolle der KHK beim plötzlichen Herztod von Sportlern

A. Preßler (München)

08:40 Diskussion

08:45 (V345) CT Koronardarstellung bei aktiven asymptomatischen Sportlern: Sinn oder Unsinn?

A. Schmermund (Frankfurt am Main)

09:00 Diskussion

09:05 (V346) Koronarkalk bei Marathonläufern

S. Möhlenkamp (Moers)

09:20 Diskussion

Im Anschluss: Mitgliederversammlung und Wahlen der AG32

Donnerstag, 20. April 2017 (Saal 8) 08:00-09:30

Cluster

KHK- und Ischämiediagnostik in der klinischen Praxis: Tipps, Tricks und Pitfalls mit praktischen Beispielen

Vorsitz: A. Leber (München), K. Tiemann (München)

08:00 (V310) Echokardiographie

I. Kruck (Ludwigsburg)

08:15 Diskussion

08:20 (V311) Nuklearmedizinische Verfahren

R. Dörr (Dresden)

08:35 Diskussion

08:40 (V312) Kardiale Magnetresonanztomographie

H. Steen (Hamburg)

08:55 Diskussion

09:00 (V313) Computertomographie

S. Achenbach (Erlangen)

09:15 Diskussion

09:20 Abschlussdiskussion

Samstag, 22. April 2017 (Posterbereich 6) 10:00-11:30

P1717 - Influence of the extent of coronary calcium on the evaluability of coronary CTA: a multicenter evaluation of the German Cardiac CT registry

A. Schuhbäck¹, M. Hell¹, M. Marwan¹, S. Schneider², A. Schmermund³, A. Leber⁴, W. Moshage⁵, T. Limbourg², G. Korosoglou⁶, J. Hausleiter⁷, S. Schröder⁸, J. Rixe⁹, J. Senges², O. Bruder¹⁰, S. Achenbach¹

¹Medizinische Klinik 2 - Kardiologie und Angiologie, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen; ²Stiftung Institut für Herzinfarktforschung, Ludwigshafen; ³Medizinisches Versorgungszentrum, CCB am AGAPLESION BETHANIEN KRANKENHAUS, Frankfurt am Main; ⁴Klinik für Kardiologie und internistische Intensivmedizin, Isarkliniken GmbH, München; ⁵Abt. Kardiologie, Klinikum Traunstein, Traunstein; ⁶Innere Medizin, GRN Klinik Weinheim, Weinheim; ⁷Medizinische Klinik und Poliklinik I, LMU Klinikum der Universität München, München; ⁸Klinik für Kardiologie, Alb Fils Kliniken GmbH, Göppingen; ⁹Medizinische Klinik I - Kardiologie und Angiologie, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Gießen; ¹⁰Klinik für Kardiologie und Angiologie, Elisabeth-Krankenhaus Essen, Essen;

Background: Coronary CT angiography (CTA) is a non-invasive diagnostic tool to evaluate the coronary arteries for coronary artery disease. Its ability to evaluate the coronary arteries is limited when the coronary calcium score is high.

Methods: We evaluated 2360 patients included into the German Cardiac CT Registry in whom coronary calcium scoring and coronary CTA was performed and who had a coronary calcium score > 0. We analyzed the influence of the extent of coronary calcium on the evaluability of coronary arteries on a per-artery level. Patients were divided into groups according to the Agatston Score: 1-100 (group 1), 101-400 (group 2) and >400 (group 3).

Results: Mean patient age was 63.4±9.5 years. 739 of 2360 patients were female (31.3%). Mean body mass index was 27.1±4.4 kg/m². Mean heart rate was 58.7±9.0 beats/min. The median Agatston Score of the cohort was 79.0. 1317 patients (55.8%) had an Agatston score 1-100, 658 (27.9%) had an Agatston score 101-400 and 385 (16.3%) had an Agatston Score > 400. In 6.3% of all patients not all vessels were evaluable: in group 1 5.4%, in group 2 5.6% and in group 3 10.4% of patients (p = 0.001). A per-artery analysis showed no significant difference for evaluability between group 1 and 2, but a significant difference for evaluability of the LAD and RCA between group 2 and 3 (see table 1).

Conclusion: Increasing amounts of coronary calcium limit the evaluability of coronary CTA. However, the overall rate of evaluable coronary arteries remains high for calcium scores up to 400.

	Total n=2360	1-100 (group 1) n= 1317	101-400 (group 2) n=658	>400 (group 3) n=385	p-value (group 1 vs. group 2)	p-value (group 2 vs. group 3)	p-value (group 1+group 2 vs. group 3)
LM not evaluable	1.3% (31/2343)	0.8% (11/1309)	1.4% (9/654)	2.9% (11/380)	0.26	0.09	0.003
LAD not evaluable	3.4% (81/2356)	2.7% (36/1316)	2.6% (17/657)	7.3% (28/383)	0.85	0.0003	<0.0001
LCX not evaluable	3.2% (76/2356)	2.8% (37/1316)	2.9% (19/657)	5.2% (20/383)	0.92	0.06	0.02
RCA not evaluable	3.5% (83/2356)	2.9% (38/1316)	3.2% (21/657)	6.3% (24/383)	0.70	0.02	0.001

P1718 - Rückgang der Strahlendosis der CT-Koronarangiographie: Das deutsche kardiale CT-Register 2009 - 2014

A. Schmermund¹, M. Marwan², J. Hausleiter³, S. Barth⁴, O. Bruder⁵, S. Kerber⁶, G. Korosoglou⁷, A. Leber⁸, W. Moshage⁹, S. Schröder¹⁰, S. Schneider¹¹, J. Senges¹¹, S. Achenbach², DCTR

¹Medizinisches Versorgungszentrum, CCB am AGAPLESION BETHANIEN KRANKENHAUS, Frankfurt am Main; ²Medizinische Klinik 2, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen; ³Medizinische Klinik und Poliklinik I, LMU Klinikum der Universität München, München; ⁴Kardiologie, Herz- und Gefäß-Klinik Campus Bad Neustadt, Bad Neustadt; ⁵Klinik für Kardiologie und Angiologie, Elisabeth-Krankenhaus Essen, Essen; ⁶Kardiologie, Herz- und Gefäß-Klinik Campus Bad Neustadt, Bad Neustadt a. d. Saale; ⁷Innere Medizin, GRN Klinik Weinheim, Weinheim; ⁸Klinik für Kardiologie und internistische Intensivmedizin, Isarkliniken GmbH, München; ⁹Abt. Kardiologie, Klinikum Traunstein, Traunstein; ¹⁰Klinik für Kardiologie, Alb Fils Kliniken GmbH, Göppingen; ¹¹Haus M, Stiftung Institut für Herzinfarktforschung, Ludwigshafen;

Die CT-Koronarangiographie (CTA) wird zunehmend verwendet, um bei Patienten mit niedriger bis mittlerer Prätestwahrscheinlichkeit eine stenosierende koronare Herzkrankheit auszuschließen. Wir analysierten die Daten des deutschen kardialen CT-Registers, prospektiv geführt von 2009 bis 2014, im Hinblick auf die Entwicklung der Strahlenexposition der CTA bei einer unselektierten Patientenpopulation in der klinischen Praxis.

Methodik und Ergebnisse: Das deutsche kardiale CT Register umfasst 7016 konsekutive Patienten im Alter ≥ 18 Jahren, die aufgrund einer klinischen Indikationsstellung zur kardialen CT-Diagnostik in eines der 13 teilnehmenden Zentren überwiesen worden waren. Die Zentren waren kardiologische Abteilungen mit langjähriger Erfahrung in der kardialen CT, die über ein Mehrzeilen-CT mit mindestens 64 Zeilen verfügten. Eine CTA wurde bei insgesamt 5001 Patienten durchgeführt, $59,6 \pm 11,8$ Jahre, Body Mass Index (BMI) $26,9 \pm 4,5$ kg/m², 38% Frauen. Drei Zeitabschnitte mit annähernd gleicher Patientenzahl wurden definiert (01/09 – 03/10, 04/10 – 03/11, 04/11 – 07/14). In diesen Zeitabschnitten blieben BMI und Anteil weiblicher Patienten unverändert, während die Herzfrequenz von $60,3 \pm 9,0$ auf $58,5 \pm 9,3$ /min zurückging ($p < 0,001$). Die effektive Strahlendosis in mSv wurde aus dem Dosislängenprodukt mit dem Konversionsfaktor 0,014 berechnet. Sie lag insgesamt im Median bei 3,6 mSv (Q1 1,8 mSv, Q3 7,4 mSv). Innerhalb der 3 Zeitabschnitte ging sie von 5,6 (2,7, 8,6) mSv im ersten auf 4,8 (2,1, 8,2) mSv im zweiten und 2,5 (1,3, 4,6) mSv im letzten Abschnitt zurück ($p < 0,001$). Parallel mit dem Rückgang der Strahlendosis über die Zeit ließ sich ein Anstieg des Anteils von CTA-Untersuchungen mit prospektiver Triggerung nachweisen (68%, 79%, 83%; $p < 0,001$) und ein Rückgang der Untersuchungen mit retrospektivem Gating ohne Röhrenstrommodulation (5.3%, 4.0%, 1.6%; $p < 0.001$). Auch fand sich ein statistisch signifikanter Rückgang der medianen Werte von Röhrenstrom und Röhrenspannung über die Zeit. In einer multivariablen Analyse waren unabhängige Prädiktoren einer oberhalb des Median liegenden Strahlendosis neben dem Zeitpunkt der Untersuchung auch höheres Alter, höhere Herzfrequenz und höherer BMI sowie die technischen Faktoren niedrigerer Röhrenstrom (mAs), höhere Spannung (kV) und retrospektives CT-Gating. Während des Erhebungszeitraums wurden in 3 der teilnehmenden Zentren neue CT-Scanner mit verbesserter, potenziell strahlensparender Technik installiert.

Schlussfolgerung: In der klinischen Praxis von kardiologischen Abteilungen in Deutschland, die eine CTA betreiben, lag die Strahlendosis 2009 – 2014 insgesamt in einem vergleichsweise niedrigen Bereich bei im Median 3,6 mSv. Über die Zeit fand sich ein weiterer Rückgang der Strahlendosis, der sich wahrscheinlich auf die Kombination aus Verbesserungen in der Patientenvorbereitung und den CTA-Scanprotokollen zurückführen lässt sowie auf neu installierte CT-Scanner.