

## Pressemitteilung

Bad Oeynhausen, 21. September 2017

Volumen-CT: Schnellere, präzisere, sichere und schonende Diagnose

## Quantensprung in der Herzdiagnostik am HDZ NRW

*Schneller als ein Lidschlag, dabei mit hervorragender Bildqualität, sicher in der Bedienung und noch dazu besonders strahlungsarm. Der 320-Zeilen-Volumen-Computertomograph (CT) im Institut für Radiologie, Nuklearmedizin und Molekulare Bildgebung am Herz- und Diabeteszentrum NRW (HDZ NRW), Bad Oeynhausen, vertritt eine neue Ära in der bildgebenden Diagnostik. Von der herausragenden Technik profitieren Patienten mit unklaren Brustschmerzen, Herzrhythmusstörungen, angeborenem Herzfehler und Erkrankungen der Herzkranzgefäße ebenso wie Patienten vor einer herzchirurgischen Operation oder mit Diabeteserkrankung.*

Die vierdimensionale Darstellung des Herzens gilt als Königsdisziplin der Computertomographie. Nur 138 Millisekunden benötigt das Gerät für so genaue Aufnahmen eines schlagenden Herzens, dass diese vor allem bei Patienten mit unklaren Brustschmerzen die Diagnose mit dem Herzkatheter ergänzen oder teilweise ersetzen können. „Die Qualität der Aufnahmen ist so hervorragend, dass klinische Fragen mit bis zu 98 Prozent Treffsicherheit beantwortet werden können“, betont Professor Dr. Wolfgang Burchert, dessen Institut im HDZ NRW einen deutlichen Trend zur schonenden bildgebenden Diagnostik verzeichnet: Seit Einführung des neuen PET-Computertomographen im Jahr 2010 hat sich die Zahl der auf Herz und Thorax spezialisierten CT-Untersuchungen auf fast 5.000 jährlich verzehnfacht. Diesem hohen Bedarf kommt man im HDZ NRW mit einer Gesamtinvestition in Höhe von rund 2 Mio. Euro in die allerneueste Technik und neu gestaltete Aufenthalts-, Untersuchungs- und Befundungsbereiche nach.

Das neue Hochleistungs-CT-Gerät mit 320 Zeilen und einer Aufnahmebreite von 16 Zentimetern wurde in Deutschland erstmals am HDZ NRW installiert. Durch die große Breite

des Untersuchungsfeldes kann das gesamte Herz ohne Untersuchungstisch-Bewegung auf einmal erfasst werden. Beim neuen Gerätetyp sind besonders die verbesserte Filterung des Röntgenstrahls sowie eine neue beschleunigte und verbesserte modellbasierte Rekonstruktion der Bilder die Grundlage der Verminderung der Strahlenexposition und der substantiellen Einsparung der Kontrastmittelmenge.

Patienten und Ärzte profitieren von der neuen Technik gleichermaßen: Die Strahlenexposition für den Patienten liegt bei dem neuen Gerät um 1 Millisievert und damit nicht höher als bei einem Herzkatheterverfahren. Darüber hinaus kann die Kontrastmittelmenge auf 50 – 70 Prozent reduziert werden, was bei vorliegenden Nierenfunktionseinschränkungen von besonderer Wichtigkeit ist. Nachdem der neue Computertomograph vor wenigen Wochen installiert worden ist und die ersten klinischen Erfahrungen vorliegen, überzeugt die Experten im HDZ NRW jedoch vor allem die herausragende Bildqualität, die bei klinischen Fragestellungen erreicht werden kann.

„Im Vergleich zur früheren Spiral-CT-Diagnostik sind die hochaufgelösten Scans mit dem neuen Volumen-CT besonders präzise“, bestätigt Institutsdirektor Professor Dr. Wolfgang Burchert. „Das gilt auch bei sehr hohen und unstabilen Herzfrequenzen.“ Das ist möglich aufgrund einer beeindruckenden Rechenleistung: Innerhalb von nur drei Minuten stellt das High-Tech-Gerät seine Bildergebnisse zur Verfügung. Darauf mussten die Herzspezialisten früher bis zu 45 Minuten warten.

Beispiel Vordiagnostik: Vor einem kathetergestützten Herzklappenersatz kann nicht nur die gesamte Anatomie des Herzens, der Hauptschlagader, sondern auch die Situation der Arterien, über die der Katheter geführt wird, in einer Untersuchung überprüft werden. Entscheidende Hinweise geben die hochauflösenden Bilder auch vor elektrophysiologischen Eingriffen an den Herzgefäßen oder bei der Überprüfung der Durchgängigkeit von Stents und Bypässen. Bei einem drohenden Herzinfarkt ermöglicht der neue Computertomograph jetzt eine besonders schnelle Abklärung der Symptome. Auch Kinder mit angeborenem Herzfehler und herztransplantierte Patienten profitieren von der besonders strahlungsarmen, nichtinvasiven und schnellen Diagnostik. Und auch zur Planung von allgemein chirurgischen Eingriffen bei Diabetespatienten, die an Deformitäten des Fußes leiden, könnte die dreidimensionale Abbildung zukünftig wichtige Informationen liefern.

Für die Patienten im HDZ NRW ist die diagnostische CT-Untersuchung mit dem neuen Volumen-Computertomographen letztlich nicht nur schneller, schonender und besser, sondern auch für den Patienten komfortabler geworden. Dank eines großzügigen

Ringtunnels, der sog. „Gantry“, und eines breiten Untersuchungstisches muss sich niemand mehr eingeengt fühlen. Der neue Computertomograph im Institut für Radiologie, Nuklearmedizin und molekulare Bildgebung steht den Herzkliniken und dem Diabeteszentrum am HDZ NRW rund um die Uhr zur Verfügung. Ambulante Untersuchungen sind nach Absprache möglich.

Foto (Armin Kühn):

Schnellere, präzisere, sichere und schonende Diagnose: Prof. Dr. Wolfgang Burchert und Oberarzt Mohammad Rafi Mozafari mit dem modernsten Volumen-Computertomographen Deutschlands.

*Hinweis zur Verwendung von Bildmaterial: Die Verwendung des Text- und Bildmaterials zur Pressemitteilung ist bei Nennung der Quelle vergütungsfrei gestattet. Das Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Pressemitteilung und namentlicher Nennung des Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, verwendet werden.*

#### Hintergrundinformation:

Die **Computertomographie** errechnet überlagerungsfreie Darstellungen von Körperstrukturen und Gewebearten. Das ist möglich, indem Röntgenaufnahmen aus verschiedenen Richtungen gemacht werden, die anschließend mit einer entsprechenden Software ausgewertet und zu einem Bild rekonstruiert werden. Bei einem Röntgenumlauf können dabei mit den modernsten Geräten heute bis zu 320 parallele Zeilen und 640 Schichten ausgelesen werden.

#### Zahlen und Fakten:

Name:	Toshiba Aquilion One Genesis
Hersteller:	Toshiba
Anwendung:	bildgebende Darstellung Herz/Thorax u.a., Koronarangiographie, prä- und postoperative Diagnostik bzw. Ausschlussdiagnostik bei unklarem Brustschmerz,
Installation:	Ende Juni 2017
Inbetriebnahme:	August 2017
Leitung:	Prof. Dr. med. Wolfgang Burchert Institut für Radiologie, Nuklearmedizin und Molekulare Bildgebung Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen

Das **Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen (HDZ NRW), Bad Oeynhausen**, ist ein international anerkanntes Zentrum zur Behandlung von Herz-, Kreislauf- und Diabeteserkrankungen. Mit 37.000 Patienten pro Jahr, davon 14.400 in stationärer Behandlung, ist das HDZ NRW ein führendes Spezialklinikum in Europa. Unter einem Dach arbeiten vier Universitätskliniken und Institute seit mehr als 30 Jahren interdisziplinär zusammen. Das HDZ NRW ist Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum.

Weitere Informationen:

Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen  
Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Leitung: Anna Reiss  
Georgstr. 11  
32545 Bad Oeynhausen  
Tel. 05731 / 97 1955  
Fax 05731 / 97 2028  
E-Mail: [info@hdz-nrw.de](mailto:info@hdz-nrw.de)  
[www.hdz-nrw.de](http://www.hdz-nrw.de)