

# Herz-CT im Diagnostikum Graz

PATIENTENINFORMATION



## Know-how und neueste Technik im Diagnostikum Graz

Der duale Röntgenröhren-Computertomograf der neuesten Generation im Diagnostikum Graz ermöglicht gegenüber den Spitzengeräten der früheren Generation eine noch schnellere und exaktere Untersuchung des Herzens mit einer Aufnahmezeit von etwa 2 Sekunden und einer signifikant geringeren Strahlenbelastung die auf knapp 1/10 der Dosis bisheriger Spitzengeräte gesenkt wurde.

Ein weiterer Vorteil der neuen CT-Technologie: die ultraschnelle Bildaufnahme ermög-

licht zudem eine Reduzierung der Kontrastmitteldosis um bis zu 60-70%, was vor allem für Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion von Wichtigkeit ist.

Die Herz-CT-Untersuchungen werden in Kooperation mit den Kardiologen Priv. Doz. Dr. Albrecht Schmidt und Ass. Prof. Priv. Doz. Dr. Dirk Lewinsky der Abteilung für Kardiologie der Universitätsklinik für Innere Medizin Graz befundet, wodurch eine hohe fachliche Expertise zur Verfügung steht.



## Was ist die Herz-Computertomografie (Herz-CT)?

Die duale Röntgenröhrentechnologie in der Computertomografie ermöglicht die Untersuchung der Herzkranzgefäße mit einer maximalen Ortsauflösung und 0,24 mm und einer maximalen zeitlichen Auflösung von 25 mSv, wodurch die Herz-Bewegungen zu keiner

Einschränkung der Bildqualität führen. Die moderne Nachbearbeitungssoftware ermöglicht zudem die automatisierte Bildrekonstruktion und die genaue Beurteilung von Gefäßveränderungen.



## Wenig belastende (nicht-invasive) Herzdiagnostik

Mit zunehmendem Alter kommt es – durch Umbauvorgänge in der Wand von Herzkranzgefäßen – zur zunehmenden Arterienveränderung und Arterienverkalkung, eine Arteriosklerose entsteht. Diese Veränderungen führen am Herzen zur koronaren Herzerkrankung (KHK). Gefäßengstellen (sogenannte Stenosen) oder sogar Gefäßverschlüsse können die Blutversorgung des Herzmuskels beeinträchtigen und zum Infarkt führen. Bisher konnte die Diagnosestellung einer koronaren Herzerkrankung nur durch eine Herzkatheruntersuchung erfolgen.

Die Herz-CT ist eine neuartige Methode, bei

der die Herzkranzgefäße und deren Wände ohne einen Katheter dargestellt werden können. Diese – sogenannte nicht-invasive – Methode liefert ein derart genaues Bild des Herzens, dass bereits geringe arteriosklerotische Ablagerungen (sogenannte Plaques) in der Gefäßwand dargestellt werden können. Die zusätzliche Gabe eines in eine Armvene verabreichten Röntgenkontrastmittels erlaubt die hochauflösende Arteriendarstellung von Koronar- und Bypassgefäßen, wodurch auch Gefäßverengungen in den Herzkranzgefäßen mit der Herz-CT dargestellt werden können.



## Voraussetzungen für eine Herz-CT

Um eine optimale Bildqualität und Auswertung zu ermöglichen, sind für die Erstellung der Bilder einer Herz-CT ein möglichst gleichmäßiger Herzrhythmus (Sinusrhythmus) und eine (mitunter auch medikamentös) angestrebte Herzfrequenz von unter 70 Schlägen pro Minute notwendig.

Relevante Beeinträchtigungen der Nieren- und Schilddrüsenfunktion oder eine Röntgenkontrastmittelallergie dürfen nicht vorliegen.

## Häufig an uns gestellte Fragen:

### Ist die Herz-CT ein Ersatz für den Herzkatheter?

Die Bildqualität gestattet derzeit noch nicht den vollständigen Ersatz der konventionellen Herzkatheteruntersuchung, zumal der Herzkatheter auch bei Rhythmusstörungen oder/und Patienten mit einer hohen Herzfrequenz gute Ergebnisse liefert.

Auch bei klaren und eindeutig vom Herzen ausgehenden Schmerzen oder Befunden, die deutlich auf eine Verengung der Herzkranzgefäße hinweisen, bleibt die Herzkatheteruntersuchung unersetzlich. Eindeutige Vorteile der Herz-CT gegenüber dem Herzkatheter sind jedoch, dass die Untersuchung:

- ambulant durchführbar ist (kein stationärer Aufenthalt nötig!)
- ein deutlich niedrigeres Komplikationsrisiko aufweist,
- kostengünstiger ist und
- die Beurteilung sogenannter Plaques ermöglicht (weiche, nicht kalkhaltige werden von sogenannten harten kalkhaltigen Plaques unterschieden)
- zusätzlich die Beurteilung der Hauptschlagader, der zentralen Lungenarterien und der Lungen (was mitunter auch relevante Zufallsbefunde mit sich bringt) erlaubt

Die Herzkatheteruntersuchung bleibt in vielen Fällen jedoch unersetzlich. Dies trifft vor allem dann zu, wenn klare und eindeutig vom Herzen ausgehende Schmerzen vorhanden sind und/oder andere Untersuchungsbeefunde vorliegen, die deutlich auf eine Verengung der Herzkranzgefäße hinweisen.

Bei unklaren Brustbeschwerden und/oder nicht eindeutigen Untersuchungsbefunden kann die Herz-CT aber wertvolle Informationen über die Herzkranzgefäße liefern, wodurch bei diesen Patienten eine Herzkatheteruntersuchung überflüssig werden kann.

### Wie hoch ist die Strahlenbelastung bei einer Herz-CT?

Die Strahlenbelastung einer Herz-CT liegt bei ~1 mSv. Im Vergleich beträgt die Strahlenbelastung bei konventionellen CT-Geräten oder bei der Herzkatheteruntersuchung 5-15 mSv.

### Darf ich vor einer Herz-CT meine Medikamente einnehmen, essen und trinken?

Für die Herz-CT ist ein ruhiger und gleichmäßiger Puls notwendig.

Sie sollten alle Herzmedikamente vor der Untersuchung unverändert einnehmen. Es besteht keine Notwendigkeit, auf eine leichte Mahlzeit vor der Herz-CT zu verzichten.

### Was muss ich mitbringen?

Für die Durchführung einer Herz-CT sollten Sie und/oder Ihr/e betreuende/r Arzt/Ärztin Ihre aktuellen Werte über Nieren- und Schilddrüsenfunktion (Kreatinin- und basaler TSH-Wert) kennen und über Ihren Stoffwechsel (Lipidstatus und CRP-Status) Bescheid wissen. Die Befunde von Voruntersuchungen (z.B. Belastungs-EKG oder Operationsberichte) sind bei der Beurteilung sehr hilfreich. Wir bitten Sie daher, diese Befunde mitzubringen.

### Welche Untersuchungsmöglichkeiten der Herz-CT gibt es?

Es werden vier Untersuchungsmöglichkeiten angeboten:

#### DIE KORONARE KALKMESSUNG (CA-SCORING)

Die bisher übliche Risikoabschätzung für Herzinfarkte und andere Herzleiden lässt sich dramatisch verbessern, wenn zusätzlich zu Blutdruck- und Cholesterinwerten auch der Grad der Verkalkung in den Herzkranzgefäßen gemessen wird. Vor allem bei Pati-

## Häufig an uns gestellte Fragen (Fortsetzung):

enten, die nach bisherigen Kriterien als gefährdet gelten, kann mit Hilfe des koronaren Kalkwerts viel genauer abgeschätzt werden, wie groß die Gefahr einer koronaren Herzerkrankung ist.

### DIE KORONARANGIOGRAFIE (CT-ANGIOGRAPHIE)

Hier erfolgt die Beurteilung der Herzkranzgefäße zum Ausschluss bzw. Nachweis relevanter Verengungen (Stenosen) und/oder Verschlüssen der Herzkranz- oder Bypassgefäße durch intravenöse Kontrastmittelgabe.

### DIE HERZFUNKTION

Durch eine spezielle Herzsoftware können auch bestimmte Herzparameter und Herzfunktionen wie z.B. Herzvolumen, Herzmus-

kelmasse und Auswurfsfraktion des Herzens bestimmt werden.

### DER SOGENANNTTE DREIFACH-AUSSCHLUSS (TRIPLE-RULE-OUT)

Mittels CT-Technologie kann bei akutem Thoraxschmerz in einer Sitzung zusätzlich noch:

- eine signifikante Koronarenarterienerkrankung
- eine Embolie (Verstopfung) der Lungenarterien (Pulmonalarterienembolie) oder
- eine Ausweitung oder Ruptur der Hauptschlagader (Aortenaneurysma bzw. Aortendissektion) ausgeschlossen oder nachgewiesen werden.

## Anmeldung und Befunde

Die Anmeldung kann entweder per Telefon, Fax oder e-mail erfolgen.

Die gesamte Untersuchung wird in unserem Institut elektronisch archiviert und kann aufgrund der Vernetzung des Diagnostikum Graz mit allen

Spitälern der Steiermärkischen Krankenanstalten und mit vielen Privatspitälern und Fachärzten (Teleimage) vom behandelnden Arzt online abgefragt werden.



### KONTAKT & ANSCHRIFT

#### Diagnostikum Graz

Weblinger Gürtel 25  
Shopping Center West  
8054 Graz-Strassgang  
T +43 316 2477  
F +43 316 2477-24

[graz@diagnostikum.at](mailto:graz@diagnostikum.at)

Mo-Fr 07-19 Uhr

#### Diagnostikum Meidling

Meidlinger Hauptstr. 7 - 9  
1120 Wien  
T +43 1 81 333 81  
F +43 1 81 333 81-33

[office@dzm.at](mailto:office@dzm.at)

Mo-Fr 07-20 Uhr

#### Diagnostikum Schladming

Salzburger Straße 777  
8971 Schladming  
T +43 3687 23 5 61  
F +43 3687 23 5 61-23

[schladming@diagnostikum.at](mailto:schladming@diagnostikum.at)

Mo-Fr 09-15 Uhr und nach telefonischer Vereinbarung