

Extrem selten können schwere allergische Reaktionen (Anaphylaktischer Schock) auftreten. Diese Reaktion ist potentiell lebensbedrohlich und erfordert eine sofortige medizinische Behandlung. In der CT werden Röntgenstrahlen eingesetzt. Die Dosis wird auf ein Minimum reduziert. Da Röntgenstrahlen aber ungeborenes Leben schädigen können, sollte die Untersuchung nicht durchgeführt werden, wenn Sie schwanger sind.

#### Ist die CT eine mögliche Alternative zum Herzkatheter?

Obwohl der „Herzkatheter“ immer noch die genaueste Methode zur Untersuchung der Herzkranzgefäße ist, erfordert er die Punktion einer Arterie, womit immer ein Risiko der Nachblutung besteht. Im Gegensatz dazu ist die CT weniger eingreifend und für den Patienten mit weniger Aufwand verbunden. Bei der CT wird das Kontrastmittel über eine Vene gegeben, was wesentlich einfacher ist. Wird in der CT ein krankhafter Befund erhoben, kann es aber sein, dass eine Herzkatheteruntersuchung zur weiteren Behandlung (Ballonerweiterung, Stent) empfohlen werden muss.

#### Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Chefarzt Prof. Dr. med. T. Jahnke  
Friesenstraße 11  
24534 Neumünster  
Tel.: 04321 405-4910

#### Kardiologie

Tel.: 04321 405-7001



#### FRIEDRICH-EBERT-KRANKENHAUS NEUMÜNSTER GMBH

Akademisches Lehrkrankenhaus für die  
medizinischen Fakultäten der Christian-  
Albrechts-Universität zu Kiel und der  
Universität Hamburg

Friesenstraße 11  
24534 Neumünster  
Telefon-Zentrale: 04321 405-0  
Homepage [www.fek.de](http://www.fek.de)



## HERZ-CT

### INSTITUT FÜR DIAGNOSTISCHE UND INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE



#### Was ist die Herz-CT?

CT steht für Computertomografie, einer Röntgentechnik, mit der innere Organe sichtbar gemacht werden. Mit einer CT werden mit Hilfe von Röntgenstrahlen und Computern Schnittbilder des menschlichen Körpers erzeugt. Die ultraschnelle Herz-CT stellt dabei sehr genau das Herz, die Herzkranzgefäße und die großen Adern des Brustkorbs mit Kontrastmittel dar. Dieses neue Verfahren der kardialen Bildgebung ermöglicht es, das individuelle Risiko eines Patienten sicher und nicht-invasiv einzuschätzen. Die bei uns durchgeführte hochauflösende Darstellung des Herzens erfolgt mit einem Ultra-High-End Volumen CT-Scanner der neuesten Generation (AquilionONE – 320 Zeilen CT). Durch die hohe Rotationsgeschwindigkeit der Röntgenröhre von mehr als 3 Umdrehungen pro Sekunde ist die Darstellung der Kranzarterien in nur einem Herzschlag möglich. Die Strahlendosis der Untersuchung ist dadurch sehr gering.

#### Wie funktioniert die Herz-CT?

Bei der CT werden Röntgenstrahlen sehr fein gebündelt und schichtweise durch den Körper gesendet. Wenn so ein Strahlenbündel durch die Organe gelangt, wird es von einem Messgerät erfasst und mittels eines Computers analysiert. Der Computer erkennt die unterschiedlichen Gewebedichten in jeder Schicht und macht die Unterschiede sichtbar. Knochen stellt sich z. B. hell dar, Luft und Flüssigkeiten erscheinen dunkel und andere Gewebe sind je nach ihrer Zusammensetzung unterschiedlich grau.

abgebildet. Da das Herz ständig in Bewegung ist, verwenden wir für jede Schicht extrem kurze Aufnahmezeiten, um eine störende Unschärfe im Bild zu vermeiden. Zusätzlich wird die Bildaufnahme durch das EKG des Patienten gesteuert.

### Wofür eignet sich das Verfahren?

Es können sehr unterschiedliche Erkrankungen des Herzens erkannt werden. Die exzellente Qualität der Bilder liefert dabei optimale Voraussetzungen für eine eventuell notwendige weitere Behandlung z. B. mit einem Herzkatheter (z. B. Stentimplantation). Die CT kann aufzeigen ob, wo und in welcher Ausprägung oder Verteilung eine Erkrankung vorliegt. Ihr Arzt setzt die CT des Herzens insbesondere ein, um folgende Organe zu untersuchen:

- Herzkranzgefäß
- Herzmuskel und Herzkammern
- Lungengefäße
- Hauptschlagader
- Herzvenen
- Herzbeutel (Perikard)



### Wie muss ich mich vorbereiten?

- Bitte verzichten Sie für 4 Stunden vor der Untersuchung auf Tee, Kaffee und Zigaretten und vermeiden Sie körperliche Anstrengungen.
- Sie können nach Belieben Wasser, Brühe oder Fruchtsäfte trinken.
- Sie sollten morgens Ihre täglichen Medikamente wie gewohnt mit einem Schluck Wasser einnehmen.
- Wenn Sie Diabetiker sind, fragen Sie bitte Ihren Arzt, wie Sie die Medikamente am Untersuchungstag einnehmen sollen. Haben Sie den Eindruck unterzuckert zu sein, teilen Sie dies bitte umgehend dem/der MTRA mit.
- Informieren Sie Ihren Röntgenarzt vor der Untersuchung über sämtliche Medikamente, die Sie einnehmen.
- Teilen Sie dem Arzt auch mit, ob einer der folgenden Zustände vorliegt (bitte aktuelle Laborwerte mitbringen):

- Schwangerschaft
- Allergie gegen jodhaltiges Kontrastmittel
- Nierenfunktionsstörung
- Schilddrüsenüberfunktion

Für die Herz-CT sind weitere Voraussetzungen wichtig, um eine optimale Bildqualität und Auswertung zu ermöglichen. Hierzu gehören ein gleichmäßiger Herzrhythmus (Sinusrhythmus) ohne Rhythmusstörungen, und eine angestrebte Herzfrequenz um 60 - 65 Schlägen/Min.

### Was passiert mit mir während der Untersuchung?

#### Sie liegen auf dem Untersuchungstisch...

Sie werden gebeten, sich auf einen Tisch zu legen, der mit dem CT verbunden ist. Der Teil Ihres Körpers, der untersucht werden soll, wird in die Mitte einer großen ringförmigen Öffnung positioniert. Dieser Ring enthält die Röntgenröhre und den elektronischen Detektor zur Bilderzeugung.

#### Erste Aufnahmen werden angefertigt...

Sie werden daher ab und zu aufgefordert, die Luft für kurze Zeit anzuhalten.

#### Kontrastmittel wird appliziert...

Es wird ein venöser Gefäßzugang in die Ellenbeuge gelegt, durch den das Kontrastmittel dann mit einer automatischen Dosiervorrichtung gespritzt wird. Manchmal werden auch Medikamente über die Vene gegeben oder oral als Spray verabreicht, um den Herzrhythmus zu verlangsamen und/oder die Kranzarterien im Bild optimal abbilden zu können.

#### Der Tisch bewegt sich ...

Während der Aufnahmen sind Sie allein im Raum, werden aber vom Untersuchungsteam immer beobachtet. Der Tisch bewegt sich manchmal schrittweise oder langsam und gleichmäßig auf oder ab. Sie werden Klick- oder Brummgeräusche hören, wenn sich die Röhre um Ihren Körper bewegt. Während der Untersuchung sollten Sie ruhig und entspannt auf dem Rücken liegen. Die ganze Untersuchung ist dann innerhalb von wenigen Minuten abgeschlossen.

#### Sie müssen die Luft anhalten ...

Es ist ganz wichtig, dass Sie während der Untersuchung ruhig liegen, damit die bestmöglichen Bilder erzeugt werden können. Vor allem wenn Sie aufgefordert werden, die Luft anzuhalten (ca. 20 Sek.), sollten sie dies bitte sehr genau befolgen.

#### Sie haben Platzangst? ...

Die CT ähnelt eher einem Ring als einer „Röhre“, weshalb Sie sich nicht eingeeengt fühlen müssen. Während der gesamten Untersuchungszeit bleiben Sie über eine Gegensprechanlage ständig in Kontakt mit unserer(m) Assistentin(en). Die Untersuchung selbst ist völlig schmerzfrei. Etwa eine halbe Stunde nach der Untersuchung können Sie nach Hause oder auf die Station gehen.

#### Gibt es ein Risiko? ...

Die CT ist ein sehr risikoarmes Verfahren. Selten kann es zu Unverträglichkeitsreaktionen auf das Kontrastmittel kommen. Einige wenige Patienten entwickeln Ausschlag und/oder Juckreiz nach der KM-Gabe, wobei die Symptome meist nur von kurzer Dauer sind und von selbst wieder abklingen. Sollte es trotzdem notwendig werden, können auch Medikamente - sogenannte Antihistaminika - gegeben werden, die die Symptome kontrollieren.