



Cardio-CT

Der Verkalkung auf der Spur

Noch immer ist der Herzinfarkt die häufigste Todesursache. Zwar wissen viele inzwischen, dass bestimmte Faktoren das Infarktrisiko erhöhen. Dennoch bleibt die Einschätzung der persönlichen Gefährdung vage. Klärende Untersuchungen werden meist erst durchgeführt, wenn Schmerzen in der Brust den Betroffenen zum Arzt geführt haben. Mit der Cardio-CT kann nicht nur das individuelle Herzinfarktrisiko eingeschätzt, sondern es können auch Herzkrankheiten erkannt werden, lange bevor sie Beschwerden hervorrufen.

Von Dr. Nicole Schaezler

Häufigste Ursache für einen Herzinfarkt ist die koronare Herzkrankheit (KHK). Ausgangspunkt sind arteriosklerotische Veränderungen der Herzkranzgefäße (Koronararterien), wodurch über kurz oder lang eine Gefäßverengung entsteht. Kommt es zum vollständigen Gefäßverschluss, tritt ein Herzinfarkt ein. Denn die Koronararterien sind Terminalarterien, d.h. es gibt keine Umgehungskreisläufe, die im Notfall die Versorgung übernehmen könnten. Meist ist allerdings weniger eine hochgradige Verengung, als vielmehr ein Blutgerinnsel der Auslöser, das sich an einer aufgebrochenen Ablagerung (Plaque) in einem Herzkranzgefäß gebildet hat und das verengte Gefäß – innerhalb von Sekunden – vollständig verschließt. Dadurch tritt im zu versorgenden Herzmuskelabschnitt ein akuter Sauerstoffmangel auf, der zum raschen Absterben von Gewebe führt.

Lange Zeit keine Symptome

Arteriosklerose der Herzkranzgefäße verursacht oft jahrelang keine Beschwerden. Deshalb kommt es immer wieder vor, dass ein Herzinfarkt völlig überraschend eintritt und der Betroffene sich plötzlich in einer lebensgefährlichen Situation befindet.

Auch muss nicht unbedingt eine Angina pectoris bestehen, also das Leitsymptom der koronaren Herzkrankheit, das durch ein Engegefühl und Schmerzen hinter dem Brustbein gekennzeichnet ist. Fast die Hälfte der Betroffenen leidet an KHK, ohne es zu wissen. Deshalb ist es vor allem für Risikogruppen wichtig, dass die ersten Veränderungen so früh wie möglich erkannt und behandelt werden.

Ohne Eingriff in den Körper

Die Abklärung einer Herzerkrankung wurde viele Jahre mithilfe der Herzkatheteruntersuchung (Koro-



Das Interview zum Thema

In der Gemeinschaftspraxis Radiologie Schwabing an der Münchner Freiheit, Herzogstraße 1, gehören Koronarkalkmessungen und weiterführende Untersuchungen der Herzkranzgefäße mittels Cardio-CT zu den Schwerpunkten des Leistungsspektrums. Vom Facharzt für Radiologie **Dr. med. Michael Risch** wollte TOPFIT u.a. wissen, für wen ein Koronarkalk-Screening besonders empfehlenswert ist.

Nähere Infos unter: www.radiologie-schwabing.de

Herr Dr. Risch, schon seit Jahren ist es das Anliegen von Ärzten, die individuelle Herzinfarktvorsorge zu verbessern. Studien haben nun gezeigt, dass ein Koronarkalk-Screening mittels CT hierzu einen wichtigen Beitrag leisten kann ...

Dr. Risch: ... das ist richtig. Die Wahrscheinlichkeit für ein koronares Ereignis in absehbarer Zeit – vor allem für einen Herzinfarkt – lässt sich durch eine CT-gestützte Quantifizierung der Koronarkalkmenge ziemlich genau bestimmen. Denn Verkalkungen treten schon in den Anfangsstadien der koronaren Herzkrankheit auf, d.h. lange bevor hochgradige Verengungen in den Herzkranzgefäßen zu Beschwerden führen.

Wie wird die Koronarkalkmenge bestimmt?

Dr. Risch: Hierfür setzen wir einen hochmodernen Multislice-Computertomographen ein, der uns innerhalb weniger Sekunden Schichtaufnahmen der Herzkranzgefäße in extrem hoher Auflösung liefert; durch die computer-gestützte Auswertung der Bilder können diese dann dreidimensional dargestellt und die Menge des Koronarkalks genau bestimmt werden. Durch die kurze Untersuchungszeit von höchstens 20 Sekunden ist die Strahlenbelastung gering.

Ab wann muss man mit einem erhöhten Infarktrisiko rechnen?

Dr. Risch: Ausgehend von einem Gesamtscorewert, der sich aus den einzelnen Dichtewerten der aufgespürten Plaques ergibt, erfolgt die Risikoeinschätzung. Zeigt der Gesamtscorewert einen stark ausgeprägten Koronarkalk an, beträgt die Wahrscheinlichkeit einer koronaren Herzkrankheit etwa

80 Prozent. Bei einem solchen Befund ist es ratsam, im Anschluss an die Koronarkalkbestimmung die Herzkranzgefäße genauer zu untersuchen, um den Grad der Gefäßverengungen abzuklären. Hierfür setzen wir ebenfalls die Cardio-Computertomographie ein, allerdings nun unter Einsatz eines Kontrastmittels, das in eine Armvene injiziert wird. Aber auch diese Untersuchung ist für den Patienten wenig belastend und dauert kaum länger als das Koronarkalk-Screening. **Für wen ist eine Koronarkalkmessung sinnvoll?**

Dr. Risch: Von dieser Untersuchung profitieren vor allem Menschen mit Risikofaktoren – also Personen, die schon seit Jahren rauchen und/oder übergewichtig sind bzw. unter Bluthochdruck, erhöhten Blutfett- oder Blutzuckerwerten oder auch unter einer Schilddrüsenunterfunktion leiden. Mithilfe des Koronarkalk-Screenings können sie klarer einschätzen, wie hoch ihr KHK- bzw. Herzinfarktrisiko ist. Bei einem auffälligen Befund ist es wichtig, möglichst rasch Gegenmaßnahmen zu ergreifen, also vor allem das Rauchen aufzugeben oder durch Änderung der Essgewohnheiten das Gewicht zu reduzieren; ebenso sollten ein hoher Blutzuckerspiegel, erhöhte Blutfettwerte und Bluthochdruck – notfalls auch mithilfe einer medikamentösen Therapie – in den Normbereich gebracht werden.

Eignet sich die Cardio-CT auch für Menschen, bei denen eine Herzerkrankung bereits bekannt ist?

Dr. Risch: Ja, beispielsweise kann bei Patienten nach einer Ballon-Aufdehnung der verengten Gefäße oder bei Patienten nach einer Bypass-Operation zur Kontrolle des Behandlungsergebnisses eine Cardio-CT durchgeführt werden.

nar-Angiographie) durchgeführt. Hierbei handelt es sich um ein invasives Verfahren, bei dem unter Einsatz von Röntgenstrahlen ein Katheter über ein Blutgefäß ins Herz vorgeschoben wird. Für die Vorsorge ist diese Methode allerdings kaum geeignet: Mithilfe der Herzkatheteruntersuchung können zwar höhergradige Verengungen der Herzkranzgefäße, nicht aber der an den Gefäßwänden abgelagerte Koronarkalk exakt beurteilt werden.

Hier hat die neue Generation der Multislice-Computertomographen neue Perspektiven eröffnet: Mit ihnen ist es möglich, bereits kleinste Plaque-Bildungen aufzuspüren sowie die genaue Menge des Koronarkalks zu bestimmen – und dies ebenso schonend wie risikoarm und ohne Eingriff in den Körper. Mit dem Koronarkalk-Screening lässt sich das individuelle Infarktrisiko bereits in einem sehr frühen Belastungsstadium abklären.