

Koronarkalk-Scan: Der zuverlässige Risikoprädiktor hat kaum Fans unter den Kardiologen

Julia Rommelfanger | 21. Mai 2015

Hat sich eine bestimmte Menge Kalk in den Koronararterien abgelagert, lässt dies Rückschlüsse auf das kardiale Risiko zu. Dies bestätigen zahlreiche Studien, in denen sich die Bestimmung des Coronary Artery Calcification Score (CACS) als zuverlässiger Prädiktor kardialer Ereignisse in asymptomatischen Patienten mit mittlerem kardialem Risiko herausgestellt hat.

Trotzdem sei der CACS weiterhin umstritten und friste im Vergleich zu anderen diagnostischen Verfahren in den USA ein Schattendasein, kritisiert **Dr. Harvey Hecht**, Kardiologe am Mount Sinai Hospital in New York, in einem „State of the Art Paper“ in der Fachzeitschrift *JACC: Cardiovascular Imaging* [1]. „Die Bestimmung des Koronarkalks zur Risikostratifizierung bei asymptomatischen Patienten war Gegenstand von mehr als 2.500 wissenschaftlichen Publikationen. Trotzdem bleibt der Stellenwert des Tests umstritten und seine Eingliederung in die Leitlinien variabel“, schreibt Hecht.



Im Gegensatz zu vielen anderen Kardiologen in Deutschland bin ich ein großer Fan des Koronarkalks. Prof. Dr. Axel Schmermund

Ebenso umstritten und unbeliebt sei der Test auch in Deutschland, bestätigt **Prof. Dr. Axel Schmermund**, Kardiologe am Agaplesion Bethanien Krankenhaus in Frankfurt. „Im Gegensatz zu vielen anderen Kardiologen in Deutschland bin ich ein großer Fan des Koronarkalks“, sagt er im Interview mit *Medscape Deutschland*, „aufgrund der zuverlässigen Reproduzierbarkeit des Tests und der guten Aussagekraft seines Ergebnisses. Wir können die Verkalkung nicht nur sehen, sondern auch quantifizieren“, erklärt er. „Auch die Patienten sehen so das kumulative Ausmaß des Schreckens, das ihre Risikofaktoren über Jahre angerichtet haben.“

Risikofaktoren, betont er, seien zwar geeignete Prädiktoren für das Herz-Kreislauf-Risiko, jedoch viel ungenauer als der Kalkscore. In einer Untersuchung der [Heinz Nixdorf Recall Study](#) unter der Leitung von **Prof. Dr. Raimund Erbel** vom Universitätsklinikum Essen, die sich mit dem frühzeitigen Erkennen von Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen beschäftigt, stellte sich der CACS bei 4.180 asymptomatischen Patienten (Follow-up: 8 Jahre) als zuverlässiger Prädiktor für Schlaganfälle heraus.

Die Kardiologen haben keine Macht über das CT. Prof. Dr. Axel Schmermund

Trotzdem seien viele Kardiologen zögerlich bei der Empfehlung des Koronarkalk-Scannings, beziehungsweise der Überweisung ihrer Patienten zum Radiologen, der das Kardio-CT in den meisten Fällen vornehme. Viele niedergelassene Kardiologen, sagt Schmermund, verfügen nicht über ein entsprechendes Gerät. „Die Kardiologen haben keine Macht über das CT“, so drückt Schmermund den Unwillen vieler Kardiologen aus, mit Radiologen adäquat zu kooperieren.

Kardiologen suchen nach Stenosen

Auf eine weitere Ursache der geringen Nutzung der Koronarkalkbestimmung, die er seit 16 Jahren in seiner Praxis durchführt, verweist **Prof. Dr. Sigmund Silber**, niedergelassener Kardiologe mit kassenärztlicher Zulassung in München: „Kardiologen suchen meist nur nach



„signifikanten‘ Koronarstenosen und weniger nach dem Nachweis von Koronarplaques, erklärt er gegenüber *Medscape Deutschland*.

Am Koronarkalk kann ich die individuelle Gefährdung des Patienten am besten erkennen.

Prof. Dr. Sigmund Silber

„Hierbei muss man sich aber bewusst sein, dass Myokardinfarkte in etwa der Hälfte der Fälle auch ohne vorhergehende ‚signifikante‘ Stenose auftreten können. Am Koronarkalk kann ich die individuelle Gefährdung des Patienten am besten erkennen“, bekräftigt Silber. Auch Schermund ist seiner Meinung: „Der Patient stirbt nicht an der Stenose, sondern an der Plaque“, betont er.



Prof. Dr. Sigmund Silber

Hecht verweist in seinem Plädoyer für das Calcium Scanning vor allem auf die [MESA Studie](#), eine prospektive Kohortenstudie des US-amerikanischen National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) mit 6.800 Patienten, die über einen Zeitraum von bis zu 14,5 Jahren beobachtet wurden. Im Vergleich zu einem CAC Score von 0 waren die Hazardratios (HR) für kardiale Events bei Patienten mit höheren CACS-Werten deutlich erhöht (HR 7,73 bei CACS 101-300; HR 9,67 bei CACS >300). Wenn keine Kalkablagerungen vorhanden sind, deutete das auf ein extrem niedriges 10-Jahres-Risiko von 1,1 bis 1,7% hin, so Hecht in seinem Review.

Erst kürzlich hat eine [prospektive Beobachtungsstudie](#) in den USA dem CACS eine ähnlich präzise Langzeitvorhersage kardialer Ereignisse bescheinigt, wie *Medscape Deutschland* berichtete. Trotzdem, moniert Hecht, finde das Kalkscanning in den [US-Leitlinien von AHA und ACC](#) zu wenig Beachtung und wurde in der 2013 publizierte Neuauflage der Leitlinien sogar herabgestuft von einer Klasse IIa zu einer IIb-Empfehlung, unter anderem aufgrund einer unnötigen Strahlenexposition sowie aus Kostengründen, erklärt Hecht.

Für die Patientengruppe mit einem 10-Jahres-KHK-Risiko von 10 bis 20% bestehe nun keine Empfehlung zum Kalkscanning mehr. Vielmehr sollten diese Patienten Statine einnehmen, ohne ein vorheriges Scanning. „Mehrere Analysen ... haben gezeigt, dass die Leitlinien von 2013 die Zahl der Patienten, die mit Statinen behandelt werden sollen, bei weitem überschätzen“, kritisiert Hecht in seinem Artikel. In einer Analyse der Patienten der MESA-Studie hinsichtlich der Einhaltung der Leitlinien der ACC/AHA zur Statineinnahme zeigte, dass 50% der Patienten, die laut der Leitlinie Statine einnehmen sollen, derart niedrige kardiale Ereignisraten aufwiesen, die die Statingabe nicht rechtfertigten, argumentiert Hecht.

Statine für Patienten mit hohem Kalkscore

Silber empfiehlt denjenigen Patienten ein Statin, die einen hohen CACS aufweisen, das heißt, ein Score über 400 oder über der 75. Perzentile der Referenzwerte. „Diese Patienten sollten nicht nur ihren Lebensstil ändern, sondern auch präventiv medikamentös behandelt werden, so, als ob sie bereits einen Herzinfarkt gehabt hätten, also mit einer ASS-Dosis von 100 mg/Tag und einem Statin.“

Dies sei für viele asymptomatischen Patienten zunächst schwer verständlich, da sie ja beschwerdefrei sind. „Patienten sind aber eher geneigt, mit dem Rauchen aufzuhören oder ein Statin einzunehmen, wenn sie ihre eigenen Ablagerungen auf dem CT-Scan sehen“, bemerkt Silber.

Anders als Risikoscores, wie der in Deutschland häufig genutzte PROCAM-Score, der lediglich Wahrscheinlichkeiten für das Vorliegen von Koronarplaques anhand von wenigen Risikofaktoren berechne, stelle der Kalkscore in einem Bild das tatsächliche Vorliegen von verkalkten Plaques dar, dessen Ausmaß mit dem Herzinfarktrisiko einhergehe, erklärt Silber.

Ein Problem sei jedoch, dass das Kalzium-Scanning in Deutschland genau wie in den USA nicht von der gesetzlichen Krankenversicherung bezahlt werde, sondern als Individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) gelte. „Da das Scanning

aber in den Leitlinien der European Society of Cardiology (ESC) empfohlen wird, sind viele Patienten bereit, die 200 Euro dafür zu bezahlen und diese evidenzbasierte Diagnostik trotzdem zu machen", sagt Silber. In den USA kostet das CAC rund 100 Dollar (ca. 113 Euro).

Strahlenexposition ist eher zu relativieren

Abzugrenzen ist das Kardio-CT zur Koronarkalkbestimmung von der nicht-invasiven Koronarangiographie mittels Kardio-CT, die das Lumen der Koronararterien durch ein Kontrastmittel sichtbar macht und zusätzlich zu den Kalkablagerungen auch mögliche Stenosen darstellt. Bei dieser Methode hängt die Strahlenbelastung von der Art und Aktualität des CT-Scanners ab und variiert zwischen 1 mSv mit hochmodernen Scannern bis zu 10 mSv mit älteren Geräten.

Beim CACS beträgt die Strahlendosis ca. 1 mSv. „Zum Vergleich: Münchner sind einer natürlichen jährlichen Strahlenbelastung von etwa 2 mSv ausgesetzt; im Bayerischen Wald sind es schon 4 mSv“, sagt Silber. „Da bei beruflich exponierten Schwangeren eine Uterus-Strahlendosis von bis zu 1 mSv zugelassen ist, muss die Strahlenexposition beim Kalkscore in diesem Zusammenhang relativiert werden.“

Schmermund ist der Meinung, dass die nichtinvasive Koronarangiographie das Kalkscanning überholen wird: „Viele sagen sich: Warum soll ich einen Test, der mehr Informationen bringt, nicht dem, der ausschließlich Kalkablagerungen zeigt, vorziehen“, sagt der Kardiologe aus Frankfurt.

„Natürlich wünsche ich mir eine größere Verbreitung des Kalzium-Scannings, jedoch denke ich, dass ihm die non-invasive Angiographie den Rang ablaufen wird.“ Zudem könne die Strahlenexposition bei der noninvasiven Angiographie heute bereits auf 0,3 mSv reduziert werden, was einem Hin- und Rückflug von Deutschland in die USA entspreche, sagt Schmermund.

REFERENZEN:

1. Hecht HS: J Am Coll Cardiol Img 2015;8:579-596

MEHR

- [Kalkulation mit Koronarkalk: Arterien-Scan liefert Zehn-Jahresprognose für kardiales Risiko](#)
- [Koronarkalk als neuer Risikomarker beim Schlaganfall](#)

Diesen Artikel so zitieren: Koronarkalk-Scan: Der zuverlässige Risikoprädiktor hat kaum Fans unter den Kardiologen. *Medscape*. 21. Mai 2015.