

LEITLINIENORIENTIERTE INDIKATIONEN

Bestimmung des koronaren Kalziumscores mittels Kardio-CT zur Identifizierung von Hochrisikopatienten

SIGMUND SILBER, MÜNCHEN

Weltweit sterben mehr als doppelt so viele Menschen an kardiovaskulären Erkrankungen wie an malignen – und mehr als sechsmal so viele wie an HIV-assoziierten Erkrankungen. Eine moderne und patientenorientierte Gesundheitsversorgung muss sich daher zum Ziel setzen, dass die Personen mit einem hohen Risiko für ein tödliches oder nicht tödliches kardiales bzw. koronares Ereignis rechtzeitig identifiziert und behandelt werden, d. h. noch bevor ein irreversibler Verlust von Herzmuskelgewebe eingetreten ist.

Zur Steigerung der Effektivität der kardiovaskulären Primärprävention des Herzinfarktes ist man heute dazu übergegangen, nicht „Atherosklerose an sich“ zu diagnostizieren, sondern die Zielgruppen entsprechend ihrem Risikograd anhand eines Punkte-Systems („Score“) in geringes, mittleres und hohes koronares Risiko zu kategorisieren – noch bevor eine Koronarstenose oder Angina pectoris aufgetreten ist. Der für jede Person einzeln berechnete Risikograd bestimmt dann die Intensität der individuellen Präventionsempfehlungen. Die generelle primärpräventive Verabreichung einer „Polypill“ (z. B. für jeden über 55 Jahre) wäre medizinisch gefährlich und unökonomisch. Die allgemeine Empfehlung zur Führung eines gesunden Lebensstils und die optimale Einstellung einer evtl. bestehenden arteriellen Hypertonie sowie eines Diabetes mellitus versteht sich von selbst – dazu bedarf es keines Risikoscorings.

Im Rahmen der Primärprävention muss bei diesen asymptomatischen Personen zunächst abgeklärt werden, ob eine nicht stenosierende KHK vorliegt, die ein erhöhtes koronares Risiko beinhaltet (Tab.).

Der „V. a. koronare Herzkrankheit“ wird heute in „V. a. stenosierende KHK“ und in „V. a. nicht stenosierende KHK“ unterteilt. Die Tabelle ver-

gleicht die Aussagekraft verschiedener Untersuchungsmethoden in der Abklärung einer stenosierenden bzw. nicht stenosierenden KHK (1).

Kalziumscore mittels Kardio-CT

Da bei der Fragestellung einer nicht stenosierenden KHK logischerweise sowohl die klassischen Methoden zum Nachweis einer induzierbaren Myokardischämie (Belastungs-EKG, Stressechokardiographie, Myokardszintigraphie) als auch der moderne Ischämienachweis mittels Adenosin-Perfusions-Magnetresonanztomographie (Kardio-MR) versagen müssen (Tab.), hat sich in den letzten Jahren zunehmend die Bestimmung des koronaren Kalziumscores mittels Kardio-CT zur Identifizierung von Hochrisikopatienten etabliert. Die Plaquelast in der Koronarwand kann bereits erheblich sein – auch wenn die Koronararterien im Herzkatheter aufgrund des positiven Remodelings (Glagov-Effekt) „normal“ erscheinen. Immerhin entsteht ca. jeder zweite Herzinfarkt plötzlich und unerwartet aus einer kurz zuvor noch „nicht signifikanten“ Stenose. Das Ausmaß der kalzifizierten Koronarplaques reflektiert die gesamte koronare Plaquelast, ein-



Prof. Dr. Sigmund Silber

schließlich der vulnerablen Plaques. Patienten mit kalzifizierten Koronarplaques haben mit großer Wahrscheinlichkeit auch zusätzlich nicht-kalzifizierte, „weiche“ Plaques, die rupturieren und ein akutes Koronarsyndrom auslösen können. Ein erhöhter Kalkscore identifiziert somit den vulnerablen Patienten.

Die Domäne der Koronarkalkbestimmung ist die Untersuchung asymptomatischer Personen mit einem „mittleren“ koronaren Risiko, also der Wahrscheinlichkeit eines koronaren Ereignisses von 10–20 % im Laufe der nächsten 10 Jahre (Empfehlung der US-Fachgesellschaften AHA/ACCF, 2007). Diese Patienten werden dann bei einem erhöhten Kalkscore von einem mittleren Risiko als Hochrisikopatienten reklassifiziert, da ihre koronare Ereignisrate der eines „KHK-Äquivalentes“ entspricht (AHA-Empfehlungsklasse IIb B, 2006, Abb.).

Von einer Bestimmung des koronaren Kalkscores bei Personen mit einem niedrigen koronaren Ausgangsrisiko (< 10 %/10 Jahre) – also von einem „Screening“ der koronaren Kalklast wird im Allgemeinen abgeraten, da die Ereignisrate in dieser Gruppe von vornherein gering ist. Der Nachweis von Koronarkalk darf aber nicht mit dem Vorhandensein von Koronarstenosen verwechselt werden: Ein positiver Kalkscore bei asymptomatischen Personen stellt allein noch keine Indikation zur Herzkatheteruntersuchung dar (Abb. 1).

Evidenzbasiertes Vorgehen bei der Bestimmung des individuellen „absoluten“ Risikos

Die Abbildung zeigt ein Flussdiagramm zum evidenzbasierten (durchgezogene Linien) Vorgehen bei der Bestimmung des individuellen „abso-

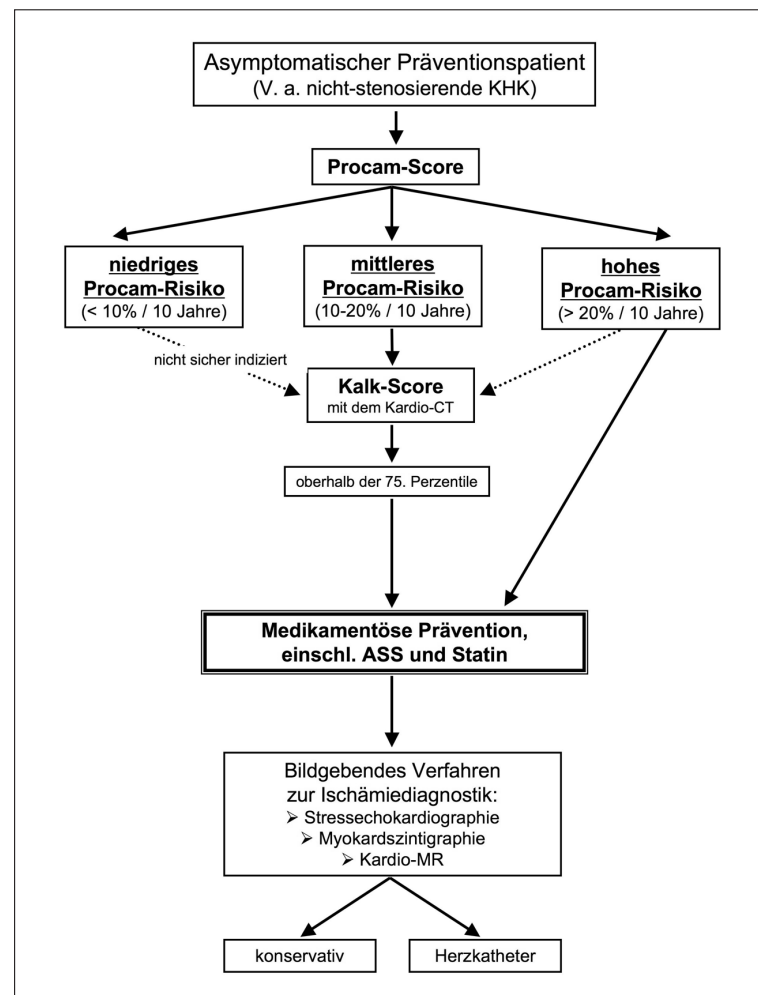


Abb.: Evidenzbasiertes (durchgezogene Linien) Vorgehen bei der Bestimmung des individuellen „absoluten“ Risikos für ein koronares Ereignis.

luten“ Risikos für ein koronares Ereignis. Bei Patienten mit einem hohen Procain-Risiko ist eine intensive Risikoreduktion erforderlich, einschließlich der Gabe von ASS und eines Statins. Da ein hoher Procain-Score das individuelle Risiko überschätzt, ist die Bestimmung des Kalkscores auch bei Personen mit hohem Procain-Risiko vertretbar und sinnvoll, um unnötige ASS-bedingte Risiken zu vermeiden. Patienten mit einem mittleren Procain-Risiko können in Wirklichkeit oft Hochrisikopatienten sein. Um die Untergruppe von Patienten mit hohem Risiko aus der Gruppe der Patienten mit mittlerem Procain-Risiko herauszufiltern, dient die Messung des koronaren Kalkscores: Ist er im Vergleich zu einer bezüglich Alter und Geschlecht vergleichbaren Kontrollgruppe erhöht, ist von einem Hochrisiko auszugehen und dementsprechend zu behandeln. (1).

Literatur

1 Silber S, Richartz B M. HERZ 2007, im Druck

Korrespondenzadresse:
Prof. Dr. Sigmund Silber
Kardiologische Praxis und Praxisklinik
Herzdiagnostikzentrum
Am Isarkanal 36
81379 München
sigmund@silber.com

PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 12. April 2007
11:00–12:30 Uhr, Saal 4

Bedeutung des koronaren Kalknachweises

Vorsitz: F. de Haan (Solingen),
G. Steinbeck (München)

Indikationen zum Kalknachweis, Selbstzuweisung durch den Patienten, Konsequenzen und Kosten-Nutzen-Aspekte etc. – Erfahrungen aus dem niedergelassenen Bereich
S. Silber (München)

Tab.: Aussagekraft verschiedener Untersuchungsmethoden in der Abklärung einer stenosierenden bzw. nicht stenosierenden KHK (1).

Patient	stenosierende KHK	nicht stenosierende KHK
	symptomatisch	asymptomatisch
Anamnese	(+)	–
Procain-Score	–	(+)
Kalk-Score (Kardio-CT)	–	+
Belastungs-EKG	(+)	–
Stressechokardiographie, Myokardszintigraphie	+	–
Kardio-MR	+	–
CT-Koronarangiographie (CTA)	++	–
Herzkatheter	++	–