

Kardiale Ischämiediagnostik

Ein Kapitel aus dem Buch «Ambulante Medizin. Evidenz auf einen Blick»

Michael Zellweger

Bedeutung

- Die koronare Herzkrankheit (KHK) hat grosse Auswirkungen auf Morbidität und Mortalität der westlichen Gesellschaften.
- Die verlässliche, effiziente und kosteneffektive Abklärung der KHK hat somit hohen Stellenwert.
- Zusätzlich zur Diagnostik ist auch die Frage der Prognose bei KHK-Patienten wichtig.

Diagnostik

Anamnese und Klinik

Symptomatik (typische Angina pectoris, atypische Angina pectoris, extrakardiale Thoraxschmerzen), Geschlecht und Alter erlauben bereits eine Abschätzung der Vortestwahrscheinlichkeit für eine KHK [1]. Die Kenntnis entsprechender kardiovaskulärer Risikofaktoren verfeinert diese Abschätzung. Insbesondere bei Diabetikern muss bei atypischer Symptomatik oder gar asymptomatischen Patienten eine stumme koronare Herzkrankheit in Betracht gezogen werden [2].

Im Licht der Vortestwahrscheinlichkeit und der individuellen Problematik der Patienten müssen die weiteren Abklärungsresultate gewertet werden. Die Vortestwahrscheinlichkeit ist hoch bei typischer Angina pectoris (bei jungen Männern 60%, ab 50 Jahren 90%, bei jungen Frauen sehr tief, erst ab 60 Jahren 90%).

Weiterabklärungen

- Welche Modalität? Ergometrie, myokardiale Perfusionsszintigraphie (MPS), Stress-Echo? Koronarangiographie? («Pathophysiologie versus Morphologie»)
- Soll die Abklärung unter anti-ischämischer Therapie erfolgen oder ohne?
- Voraussetzungen für einen verlässlichen Ergometertest ohne Bildgebung: Erreichen von 85% der altersadaptierten Herzfrequenz ($0,85 \times [220 - \text{Alter}]$); hinsichtlich ST-Strecken auswertbares EKG (keine wesentlichen STT-Veränderungen → keine Hypertrophie, kein Linksschenkelblock, kein Digoxin).

■ Unter diesen Voraussetzungen verfügt die Ergometrie in der Diagnostik der KHK über eine Sensitivität von 68% und eine Spezifität von 77%.

■ Wichtige Variablen, die bei der Ergometrie beurteilt werden müssen: Symptomatik, erreichte Leistung (Nomogramm), Herzfrequenz- und Blutdruckverhalten (Doppelprodukt), ST-Veränderungen, Rhythmusstörungen.

■ Werden die nötigen Bedingungen für eine aussagekräftige Ergometrie nicht erfüllt, muss auf einen pharmakologischen Stresstest ausgewichen werden (nur in Kombination mit bildgebender Ischämiediagnostik möglich).

■ MPS meist mit Adenosin (KI: allergisches Asthma, Konsum von Koffein oder Schokolade innerhalb 24 h vor dem Test [antagonisierend]), Stress-Echo meist mit Dobutamin [3].

■ Bildgebende Tests weisen im Vergleich zur Ergometrie mehrere Vorteile auf, sind aber auch teurer [4, 5].

■ MPS: Sensitivität 90%, Spezifität 80%.

■ Stress-Echo: Sensitivität 80%, Spezifität 90%.

■ Patienten mit normalem MPS und erhaltener linksventrikulärer Pumpfunktion haben eine sehr gute Prognose [6].

■ Die Indikation zur weiteren Abklärung mittels Koronarangiographie wird nicht nur aufgrund der Resultate nicht-invasiver Tests gestellt, sondern im Gesamtkontext (Beschwerdebild, bereits etablierte Therapie, Begleitumstände usw.).

Tabelle 1

Stärken und Schwächen der verschiedenen Tests.

	Ergometrie	MPS	Stress-Echo
Normales Ruhe-EKG	++	+++	+++
Abnormales Ruhe-EKG	--	+++	+++
Schwere COPD	+/-	++	+/-
Ausgeprägte Adipositas	+/-	++	+/-
Nicht physisch belastbar	-	+++	+++
Vorhofflimmern	+/-	++	+
Nach PTCA od. AKB	+/-	+++	++
Ischämie-lokalisierung	-	++	++
Ischämieausmass	-/+	++	+
Prognose	+	+++	++

Information

- 1 Diamond GA, et al. Analysis of probability as an aid in the clinical diagnosis of coronary-artery disease. *N Engl J Med* 1979;300:1350–8.
- 2 Zellweger MJ, et al. Silent coronary artery disease in patients with diabetes mellitus. *Swiss Med Wkly* 2001;131:427–32.
- 3 Leppo JA. Comparison of pharmacologic stress agents. *J Nucl Cardiol* 1996;3:S22–6.
- 4 Zaret BL, et al. Nuclear cardiology. *N Engl J Med* 1993;329:855–63.
- 5 Zaret BL, et al. Nuclear cardiology. *N Engl J Med* 1993;329:775–83.
- 6 Hachamovitch R, et al. Incremental prognostic value of myocardial perfusion single photon emission computed tomography for the prediction of cardiac death: differential stratification for risk of cardiac death and myocardial infarction. *Circulation* 1998;97:535–43. Erratum in: *Circulation* 1998;98:190.

PD Dr. med. Michael Zellweger
Kardiologische Klinik
Universitätsspital
Petersgraben 4
4031 Basel

Auszug aus: Benedict Martina, Edouard Battegay,
Peter Tschudi (Hrsg.)

Ambulante Medizin. Evidenz auf einen Blick
Basel: EMH Schweizerischer Ärzteverlag; 2006
119 Seiten. Fr. 20.– / € 14.–
ISBN 978-3-7965-2262-8

Infos und Bestellung unter www.emh.ch