



CADScor[®]System

Ein neues Verfahren zum
Ausschluss einer koronaren
Herzerkrankung (KHK)

TRIAMED
MEDIZINTECHNIK GMBH

acarix

Ein effizientes, zuverlässiges und benutzerfreundliches Verfahren zum Ausschluss einer KHK

Nur 6–10% der Patienten, welche sich wegen Brustschmerz einer nichtinvasiven diagnostischen Untersuchung unterziehen, leiden an einer koronaren Herzerkrankung (KHK).^{1,2,3}

Schmerzen im Brustbereich können fälschlicherweise für eine KHK gehalten werden, jedoch treten sie auch bei Muskelschmerzen, Magenproblemen und psychischem Stress auf. Medizinische Fachkräfte brauchen ein effizientes, zuverlässiges und benutzerfreundliches Verfahren, um eine schwere KHK ausschließen zu können. Die derzeit verfügbaren Methoden sind mitunter zeitaufwändig, kostenintensiv und mit einer invasiven Untersuchung verbunden, die Stress und Ängste bei Patienten auslösen können.

Ein einfacher Test zum Ausschluss der KHK in 10 Minuten

Das CADScor®System ist ein innovatives, hochempfindliches Analysegerät für den sicheren, zuverlässigen und kostensparenden Ausschluss einer schweren KHK zu Beginn der diagnostischen Abklärung.

Registrierung und Analyse von Herztönen

Das CADScor®System kann bei symptomatischen Patienten als Diagnosehilfe der ersten Wahl eingesetzt werden, bevor weitere nichtinvasive Untersuchungen folgen. Bei einigen anderen häufig angewendeten Strategien zur Risikostatifizierung bei Patienten mit Brustschmerzen wird die Wahrscheinlichkeit einer KHK bekanntlich überschätzt, was aufwendigere Untersuchungen nach sich zieht.

Mit seiner Akustiktechnik registriert das CADScor®System die Herztöne des ruhenden Patienten, um die myokardiale Bewegung und die Durchblutung in den Herzkranzgefäßen zu analysieren. Die Registrierung erkennt Anomalien der Herztöne, wie beispielsweise koronares Rauschen infolge einer koronaren Stenose und Steifigkeit.



Der Touchscreen leitet durch die Untersuchung und zeigt die Ergebnisse.



Sofortiges Ergebnis

In weniger als zehn Minuten liegen die Ergebnisse in Form eines ermittelten CAD-scores von 0–99 vor. Hierbei werden die Patienten in drei Gruppen eingeteilt: geringes Risiko (CAD-score ≤ 20), mittleres Risiko (CAD-score im Bereich 21–29) und hohes Risiko (CAD-score ab 30). Diese Diagnosehilfe bietet eine Grundlage für Entscheidungen über den weiteren Diagnoseverlauf und sorgt dafür, dass weniger aufwendige Untersuchungen angeordnet werden müssen.

Vorteile des CADScor®Systems

- Nichtinvasiver, vor Ort durchführbarer Test, der Wartezeit und Stress für Patienten reduziert
- Benutzerfreundliches, präzises und zuverlässiges Gerät zum Ausschluss einer schweren KHK, bevor weitere Tests durchgeführt werden
- Kostensparende und sichere Diagnosehilfe mit sofortigen Ergebnissen

Das CADScor®System

Ein neues, hochempfindliches Gerät zum präzisen, zuverlässigen und kostensparenden Ausschluss einer schweren KHK.

Akustik als Grundlage

Wenn sich Arterien aufgrund einer KHK verengen, können Turbulenzen in der Blutbahn auftreten, während das Blut die Engstelle passiert. Die mit diesen Turbulenzen verbundenen Geräusche – das Rauschen – stellen einen wichtigen Indikator für eine schwere KHK dar.

Eine schnelle erste Diagnosehilfe

Beim CADScor®System kommt eine innovative Akustiktechnik, die hochempfindliche Phonokardiografie, zum Einsatz, um das gesamte Herz abzuhören. In nur zehn Minuten erkennt das CADScor®System Anomalien bei myokardialer Bewegung und Durchblutung, einschliesslich Geräusche, die mit einem menschlichen Ohr oder einem herkömmlichen Stethoskop nicht wahrnehmbar sind.

Die mobile Komplettlösung hat die Größe eines Smartphones. Sie besteht aus zwei Teilen: einem Einweg-Klebeflaster und einer wiederverwendbaren Sensoreinheit mit Mikrofonen, Mikroprozessoren, Software und einem Touchscreen, auf dem geführte Anleitungen und die Ergebnisse angezeigt werden. Das Gerät wird einfach auf die Brust des liegenden Patienten gesetzt. Dabei ist es wichtig, dass es am 4. linken Zwischenrippenraum platziert wird und externe Geräusche während der Registrierung der Herztöne auf ein Minimum reduziert werden.





Algorithmen zum sofortigen Ausschluss einer KHK

Während des Tests analysiert das CADScor®-System die registrierten Herzschläge, indem ungewöhnliche, für eine KHK typische Geräuschkuster identifiziert werden. Je zahlreicher oder schwerwiegender die erkannten Anomalien sind, desto höher ist das Risiko, dass der Patient an einer KHK leidet. Acht akustische Merkmale werden mit klinischen Risikofaktoren zu einem CAD-score zwischen 0 und 99 kombiniert. Nach Abschluss des Verfahrens wird der CAD-score auf dem Display des CADScor®-Sensors angezeigt.

Für einen schnellen und einfachen Ausschluss werden Patienten in drei Gruppen eingeteilt: geringes Risiko (CAD-score ≤ 20), mittleres Risiko (CAD-score im Bereich 21–29) und hohes Risiko (CAD-score ab 30). Diese Kategorisierung bietet eine effiziente und zuverlässige Grundlage für Entscheidungen über den weiteren Diagnoseverlauf. Bei Patienten mit geringem Risiko kann eine KHK mit einem sehr hohen Sicherheitsgrad (negativer Vorhersagewert von 97 %) ausgeschlossen werden,⁴ während Patienten mit mittlerem und hohem Risiko in den meisten Fällen an einen Spezialisten überwiesen werden, der weitere Untersuchungen durchführt.

Vorteile des CADScor® Systems

Für medizinische Fachkräfte

Das CADScor® System ist ein benutzerfreundlicher, vor Ort durchführbarer Test, den alle ausgebildeten medizinischen Fachkräfte an symptomatischen Patienten vornehmen können. Das Gerät zeigt in weniger als zehn Minuten ein präzises, leicht zu interpretierendes Ergebnis an, wodurch der Bedarf an aufwendigen Testverfahren reduziert wird.

Für Patienten

Patienten mit Schmerzen im Brustbereich leiden oft unter hohem Stress, da sie sich vor der Diagnose fürchten. Bei den derzeit verwendeten nichtinvasiven Methoden für die KHK-Diagnose werden Patienten beispielsweise Strahlung, Kontrastmittel und Stress ausgesetzt. Das CADScor® System ist ein nichtinvasives Ausschlussverfahren, welches die Herztöne des ruhenden Patienten registriert. Die Prozedur dauert weniger als zehn Minuten und die Ergebnisse sind sofort verfügbar. Bei Patienten mit einem Wert, der einem geringen Risiko für das Vorliegen einer KHK entspricht, kann eine KHK ausgeschlossen werden und es werden keine weiteren Untersuchungen empfohlen.

Eine einfache Lösung zur Reduzierung von Kosten, Risiken und Stress

- Eine Diagnosehilfe der ersten Wahl, die Entscheidungen über den weiteren Diagnoseverlauf erleichtert
- Kann von sämtlichen ausgebildeten medizinischen Fachkräften in einer normalen Arbeitsumgebung verwendet werden
- Ein schneller, einfacher und zuverlässiger Test mit einem eindeutigen Ergebnis in weniger als zehn Minuten
- Nichtinvasives, sicheres Verfahren ohne Strahlung und Kontrastmittel
- Spart Geld, Zeit und Ressourcen und beruhigt Patienten mit geringem Risiko



Acarix AB
Jungmansgatan 12
211 19 Malmö, Schweden

info@acarix.com | acarix.com

Referenzen:

1. Therring, C. et al. Low Diagnostic Yield of Non-Invasive Testing in Patients with Suspected Coronary Artery Disease: Results From a Large Unselected Hospital-Based Sample. *Eur Heart J – Qual Care Clin Outcomes* 2018; 4, 301-308
2. Winther, S. et al. Diagnostic performance of an acoustic-based system for coronary artery disease risk stratification. *Heart* 2018; 104, 928-935
3. Douglas PM et al. Outcomes of anatomical versus functional testing for coronary artery disease. *N Engl J Med* 2015; 372, 1291-1300
4. Schmidt S et al. Manuscript submitted. 2019

