



Deutsche Gesellschaft für Kardiologie –  
Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 / 600 692 - 0 Fax: 0211 / 600 692 - 10 E-Mail: info@dgk.org  
Pressestelle: Tel: 0211 / 600 692 - 61 Fax: 0211 / 600 692 - 67 E-Mail: presse@dgk.org

**Pressemitteilung**

*Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 04/2006*

## **Nicht-invasive Diagnostik bei niereninsuffizienten Patienten in der Praxis**

**Prof. Dr. Bernd Kutkuhn, Wuppertal**

**Freitag, 21. April 2006 (Saal 12), 8.30 – 10 Uhr**

Aufgrund der hohen Prävalenz der koronaren Herzkrankheit bei niereninsuffizienten Patienten und der damit verbundenen erhöhten kardiovaskulären Sterblichkeit ist eine frühe und zuverlässige Identifikation der Risikopatienten wünschenswert. Die bekannten Algorithmen zur Berechnung des Risikos von KHK-assoziierten Komplikationen gelten nicht für Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion. Man kann allenfalls davon ausgehen, dass das Risiko koronarer Ereignisse höher liegt als auf Grundlage dieser Algorithmen vorausgesagt.



Prof. Dr. Bernd Kutkuhn

Das Ruhe-EKG ist als Screening-Test für eine KHK wie auch für die Allgemeinbevölkerung ungeeignet. Zeichen eines abgelaufenen Myokardinfarktes und/oder ein neu aufgetretener Linksschenkelblock sollten andererseits immer Anlass zu weiteren diagnostischen Maßnahmen sein.

Bei nierengesunden Patienten beträgt die Sensitivität der Ergometrie in der Diagnostik der KHK je nach Vor-Test-Wahrscheinlichkeit zwischen 50 Prozent (Ein-Gefäß-KHK) und 85 Prozent (Mehrgefäß-KHK).

Ein Belastungs-EKG kann bei der Mehrzahl der Patienten mit Niereninsuffizienz nicht erfolgen. Wenn es möglich ist, beträgt die Sensitivität 67 Prozent, die Spezifität 52 Prozent.

Aufgrund häufig falsch-negativer Ergebnisse kann das Belastungs-EKG als alleinige nicht-invasive Methode nicht empfohlen werden. Gleichwohl stellt es in Einzelfällen eine nützliche Verlaufskontrolle der individuellen Belastbarkeit dar, besonders um eine Änderung der Leistungsfähigkeit zu objektivieren. Das Echokardiogramm kann das Vorliegen einer KHK wahrscheinlich machen, wenn regionale Wandbewegungsstörungen in Ruhe (neu) beobachtet werden (chronische Ischämie oder Infarkt Narbe) oder durch Belastung („Stress“-Echokardiografie) provozierbar sind. Regionale Wandbewegungsstörungen sollten zu weiteren Untersuchungen Anlass geben.

### **Dynamische und pharmakologische Stress-Echokardiografie**

Bedingt durch die mangelnde körperliche Belastbarkeit urämischer Patienten wird die pharmakologische Stress-Echokardiografie mit Dobutamin bevorzugt. Die vorliegenden Untersuchungen zur Bedeutung der Stress-Echokardiografie beziehen sich auf selektierte Patientenkollektive, in der Regel mit terminaler Niereninsuffizienz, bei denen die Prävalenz der KHK hoch sein sollte. Die Stress-Echokardiografie ist nicht in der Lage, zwischen Patienten mit und ohne spätere Ereignisse zu unterscheiden, im Gegensatz zur guten diskriminierenden Wirkung eines einfachen klinischen Risiko-Scores oder der invasiven Untersuchung (Koronarangiografie). Mehrere Studien weisen auf eine nicht ausreichende diagnostische Aussagekraft der Stress-Echokardiografie für den Langzeitverlauf niereninsuffizienter Patienten hin.

### **Dynamische und pharmakologische Myokardszintigrafie**

Mehrere Studien haben gezeigt, dass Sensitivität und Spezifität der Myokardszintigrafie zum Nachweis einer KHK mit unterschiedlichen Tracern und verschiedenen Pharmaka (in der Regel Dipyridamol) sehr variabel sind und häufig unter 60 Prozent liegen. Dagegen weist die pharmakologische Stress-Myokardszintigrafie bei nierengesunden Patienten eine Sensitivität und Spezifität von nahezu 80 Prozent auf.

Neuere Arbeiten finden bei Patienten mit Niereninsuffizienz bei transienten Defekten eine Sensitivität von 35 Prozent und Spezifität von 76 Prozent, bei transienten und fixierten Defekten (Narben) dagegen von 64 Prozent Sensitivität und 54 Prozent Spezifität. Die Gründe für die insgesamt geringere diagnostische Aussage der Myokardszintigrafie können vielschichtig sein; diskutiert wurden häufig präsenzte linksventrikuläre Hypertrophie, erhöhte Ruhe-Spiegel von Adenosin sowie eine reduzierte koronare Flussreserve.

### **EBCT, MSCT und MRCA**

Der Einsatz der Elektronenstrahl-Tomografie (EBCT) zum Kalknachweis und der Mehrschicht-Computertomografie (MSCT) zum Kalknachweis oder zur angiografischen Darstellung der Koronararterien ist bisher auch bei nierengesunden Patienten noch Gegenstand der Diskussion. Große, prospektive Studien zum Nutzen dieser Diagnostik und einer anschließenden Intervention liegen noch nicht vor.

Derzeit ist der Nutzen einer klinische Anwendung des EBCT zur Diagnostik von Koronarkalk bei nierenkranken Patienten nicht belegt. Dies gilt in gleicher Weise für die angiografische Darstellung der Koronargefäße mittels MSCT, zumal letztere Methode übliche Röntgenkontrastmittel benutzt, die zumindest bei noch vorhandener Nierenfunktion ebenso wie bei der invasiven Koronarangiografie

kritisch zu sehen sind. Die nicht-invasive Magnetresonanz-Koronarangiografie (MRCA) ist zur Detektion von Koronarstenosen ungeeignet. Hämodynamisch relevante Koronarstenosen sind anhand von Stressuntersuchungen möglich. Prinzipiell möglich ist eine Methode mit Doputamin-Gabe zur Detektion von neu auftretenden Wandbewegungsstörungen (DSMRT) oder die Darstellung der regionalen Perfusion mittels Adenosin oder Dipyridamol in First-Pass-Technik.

### **Nicht-invasive Methoden in der Voraussage von kardialen Ereignissen**

Eine abschließende Beurteilung der Wertigkeit nicht-invasiver Untersuchungsmethoden für die Vorhersage einer KHK und des koronaren Risikos ist auf Grund der widersprüchlichen und teilweise unzureichenden Datenlage schwierig. Um praktisch brauchbar zu sein, sollte ein diagnostischer KHK-Test mindestens eine Sensitivität und Spezifität nahe bei 80 Prozent haben. Obwohl die Spezifität von Dobutamin-Stress-Echokardiografie und SPECT in vielen Untersuchungen akzeptabel ist, werden aufgrund einer geringen Sensitivität mehr als 30 Prozent der Patienten mit kritischen Koronarstenosen nicht erfasst. Aus diesen Gründen sind nicht-invasive Screening-Methoden in der Diagnostik der KHK bei niereninsuffizienten Patienten von begrenztem Wert. Obwohl positive Testergebnisse die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer KHK beträchtlich erhöhen, reduziert ein negatives Test-Resultat die Vor-Wahrscheinlichkeit für eine KHK nicht ausreichend.

Die Entscheidung zur invasiven Diagnostik bei diesen Patienten muss sich konsequenterweise in einem hohen Maße an klinischen Kriterien orientieren.