

Acetylcystein schützt Niere gegen Kontrastmitteltoxizität

r -- Kay J, Chow WH, Chan TM et al. Acetylcysteine for prevention of acute deterioration of renal function following elective coronary angiography and intervention: A randomized controlled trial. JAMA 2003 (5. Februar); 289: 553-8

[\[LINK\]](#)

Kommentar: Franz R. Eberli

Studienziele

Koronarangiographien werden in ungefähr 15% der Fälle von einer kontrastmittelbedingten Verschlechterung der Nierenfunktion begleitet. In dieser Studie wurde untersucht, ob Acetylcystein (Fluimucil® u.a.), das antioxidative Eigenschaften besitzt, die Niere gegenüber Kontrastmitteln schützt.

Methoden

Die Studie aus Hong Kong umfasste 200 Personen, bei denen eine Koronarangiographie vorgesehen war und die eine Nierenfunktionsstörung aufwiesen (im Durchschnitt lag der Kreatininspiegel bei 120 µmol/l und die Kreatininclearance bei 44 ml/min). Sie erhielten doppelblind entweder 4 Dosen Acetylcystein (2mal 600 mg/Tag) oder Placebo; 3 Dosen wurden vor der Koronarangiographie verabreicht, eine Dosis danach. Ferner liess man die Leute viel trinken und infundierte während insgesamt 18 Stunden 0,9%ige NaCl-Lösung (1 ml/kg/Stunde). Der Kreatininspiegel wurde bei Eintritt sowie einen Tag, 2 Tage und 7 Tage nach Kontrastmittelgabe gemessen; 3mal wurde auch die Kreatininausscheidung im Urin bestimmt. Das verwendete Kontrastmittel war Iopamidol (Iopamiro®).

Ergebnisse

Eine kontrastmittelinduzierte Nierenfunktionsverschlechterung – definiert als mindestens 25%iger Anstieg des Kreatininspiegels innerhalb der ersten 48 Stunden nach Kontrastmittelgabe – trat unter Acetylcystein in 4% der Fälle auf; unter Placebo betrug dieser Prozentsatz 12%. In der Acetylcystein-Gruppe fanden sich durchwegs die besseren Nierenwerte, wie der Verlauf des Kreatininspiegels und der Kreatininclearance zeigt: 119 µmol/l (45 ml/min) vor der Angiographie, 108 µmol/l einen Tag nach der Angiographie, 108 µmol/l (59 ml/min) 2 Tage und 116 µmol/l (55 ml/min) 7 Tage danach. In der Placebo-Gruppe betrugen die entsprechenden Werte 120 µmol/l (42 ml/min), 117 µmol/l, 122 µmol/l (44 ml/min) und 122 µmol/l (48 ml/min). Bei Personen, die an einem Diabetes mellitus litten oder die ein Kontrastmittelvolumen von mehr als 100 ml erhalten hatten, war die nephroprotektive Wirkung von Acetylcystein am grössten.

Schlussfolgerungen

Acetylcystein schützt Personen mit mittelgradiger Niereninsuffizienz, die sich einer Koronarangiographie unterziehen müssen, gegenüber den nephrotoxischen Wirkungen von Kontrast-

mitteln.

Eine akute Niereninsuffizienz nach Kontrastmittelgabe ist eine ernst zu nehmende Komplikation und tritt häufiger auf, als in dieser Studie bei Kranken mit leichter Niereninsuffizienz beobachtet. Ihre Prävention ist daher sehr wichtig, vor allem bei Hochrisikopatient(inn)en. Acetylcystein hat sich in dieser Studie, wie schon in früheren Studien bei Kranken mit schwerer Niereninsuffizienz, als hilfreich erwiesen und sollte dementsprechend ins Behandlungsschema der Personen mit Niereninsuffizienz vor einer Kontrastmitteluntersuchung aufgenommen werden. Zur Prävention der akuten Niereninsuffizienz nach Kontrastmittelgabe sind aber alle anderen vorbeugenden Massnahmen ebenso wichtig. Diese sind:

1. Eine gute Vorhydrierung,
2. Vermeiden von nephrotoxischen Medikamenten vor der Untersuchung (Diuretika, Mannitol, Metformin [Glucophage® u.a.], nicht-steroidale Antirheumatika),
3. Verwenden von niedermolekularem Kontrastmittel in möglichst kleinen Mengen und
4. Vermeiden von mehreren Untersuchungen innerhalb kurzer Zeit.

Franz Eberli