



DGK.

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

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Die Rolle der Herzinsuffizienz beim Auftreten eines akuten Nierenversagens im Rahmen koronarer Hochrisikointervention

Florian Schindhelm und Dr. Fadi Al-Rashid, Essen

Hintergrund

Die Anzahl an Patient:innen mit einer schweren koronaren Herzerkrankung nimmt seit mehreren Jahren stetig zu. Zurückzuführen ist dies auf eine zunehmend alternde Gesellschaft und stetig verbesserte medizinische Versorgungsmöglichkeiten. Die zu behandelnden Patient:innen sind häufig in einem höheren Lebensalter, multipel vorerkrankt und multimorbide. Eine offen chirurgische, operative Revaskularisierung der Koronararterien kommt für dieses Patientenkollektiv häufig nicht in Betracht. Daher erfolgt die Behandlung der Patient:innen mittels komplexer koronarer Hochrisikointerventionen. Das akute Nierenversagen (ANV) ist eine wichtige postprozedurale Komplikation, die als prognostisch ungünstiger Faktor mit einer erhöhten Gesamtmortalität, einer Verlängerung der Hospitalisierungszeit und einer Erhöhung der allgemeinen Gesundheitskosten einhergeht. Patient:innen mit einer Herzinsuffizienz stellen ein besonderes Risikokollektiv dar, das häufig aufgrund einer bereits präinterventionell eingeschränkten Hämodynamik ein erhöhtes Risiko für das Auftreten eines ANV hat.

Ziel

Das Ziel dieser Studie war die Rolle der Herzinsuffizienz beim Auftreten eines ANV bei Patient:innen mit einer koronaren Hochrisikointervention zu untersuchen und Risikokonstellationen für ein hohes Risiko für das Auftreten eines ANV zu analysieren.

Methoden

In unserem Zentrum wurden zwischen 2017 und 2020 insgesamt 367 Patient:innen zur koronaren Hochrisikointervention vorgestellt. Der Einschluss der Patient:innen und die Zuteilung zu Klassen der Hochrisikointervention erfolgt über den bereits publizierten NOVA-HRI Algorithmus. Vorab wurden Patient:innen, die ein Verfahren der extrakorporalen Membranoxygenierung (ECMO) benötigten, sowie Patient:innen im akuten kardiogenen Schock von der Analyse ausgeschlossen. Alle eingeschlossenen Patient:innen wurden auf das Auftreten und den Schweregrad eines ANV anhand der aktuellen KDIGO-Empfehlungen untersucht. Zusätzlich erfolgte die Analyse auf das Vorliegen einer Herzinsuffizienz anhand der aktuellen ESC-Leitlinie. Es konnten 292 Patient:innen mit einer Herzinsuffizienz diagnostiziert werden und in die drei Subgruppen der Herzinsuffizienz mit reduzierter Auswurfraction (HFrEF, LVEF \leq 40%), der Herzinsuffizienz mit mäßiggradig reduzierter Auswurfraction (HFmrEF, LVEF 41 - 49%) und der Herzinsuffizienz mit erhaltener Auswurfraction (HFpEF, LVEF \geq 50%) eingeteilt werden.

Ergebnisse

Ein akutes Nierenversagen (ANV) trat bei 10,6% des gesamten Patientenkollektivs auf. Nur Patient:innen mit einer Herzinsuffizienz waren von einem ANV betroffen ($p < 0,001$). Eine bereits vorbestehende chronische Schädigung der Nierenfunktion (CKD \geq Stadium 3, nach KDIGO) lag bei insgesamt 40,7% der Patient:innen vor, zeigte sich aber nicht signifikant unterschiedlich zwischen den



Subgruppen der Herzinsuffizienz. Die Menge des verwendeten Kontrastmittels war ebenfalls ohne signifikanten Unterschied zwischen den Herzinsuffizienz-Subgruppen.

In der genaueren Analyse der Subgruppen der Herzinsuffizienz zeigte sich, dass bei Patient:innen mit einer Herzinsuffizienz mit reduzierter Auswurffraktion (HFrEF) das ANV mit 20% deutlich häufiger, im Vergleich zu Patient:innen mit einer Herzinsuffizienz mit erhaltener Auswurffraktion (HFpEF) mit 8,7% auftrat ($p < 0,05$). Ein Unterschied für das Auftreten eines ANV zwischen den beiden Subgruppen der Herzinsuffizienz mit eingeschränkter LV-Funktion (HFrEF vs. HFmrEF) blieb ohne signifikanten Unterschied ($p > 0,05$). Das Vorkommen eines schweren akuten Nierenversagens, definiert als ein ANV-Stadium 2 oder 3, war mit insgesamt 1,4% gering und ohne Unterschied für die Subgruppen.

Wurde während der Prozedur ein mechanisches linksventrikuläres Herzunterstützungssystem eingesetzt (100% Impella®, $n = 64$), konnte eine deutlich geringere Rate für das Auftreten eines ANV bei Patient:innen mit einer Herzinsuffizienz mit reduzierter Auswurffraktion (HFrEF) festgestellt werden (12% mit Impella®-Support vs. 24,4% ohne Impella®-Support; $p < 0,05$).

Schlussfolgerung/Fazit

Wir konnten in unserem Patientenkollektiv zeigen, dass bei Patient:innen mit einer Herzinsuffizienz mit reduzierter Auswurffraktion (HFrEF) ein erhöhtes Risiko für das Auftreten eines ANV bei koronarer Hochrisikointervention besteht. Der Einsatz eines linksventrikulären Herzunterstützungssystems war in der Subgruppe der Herzinsuffizienz mit reduzierter Auswurffraktion (HFrEF) mit einem geringen Auftreten eines ANV assoziiert und könnte einen möglichen protektiven Schutzmechanismus für Risikopatient:innen darstellen. Dies muss in prospektiven, randomisierten Studien weiter untersucht werden.

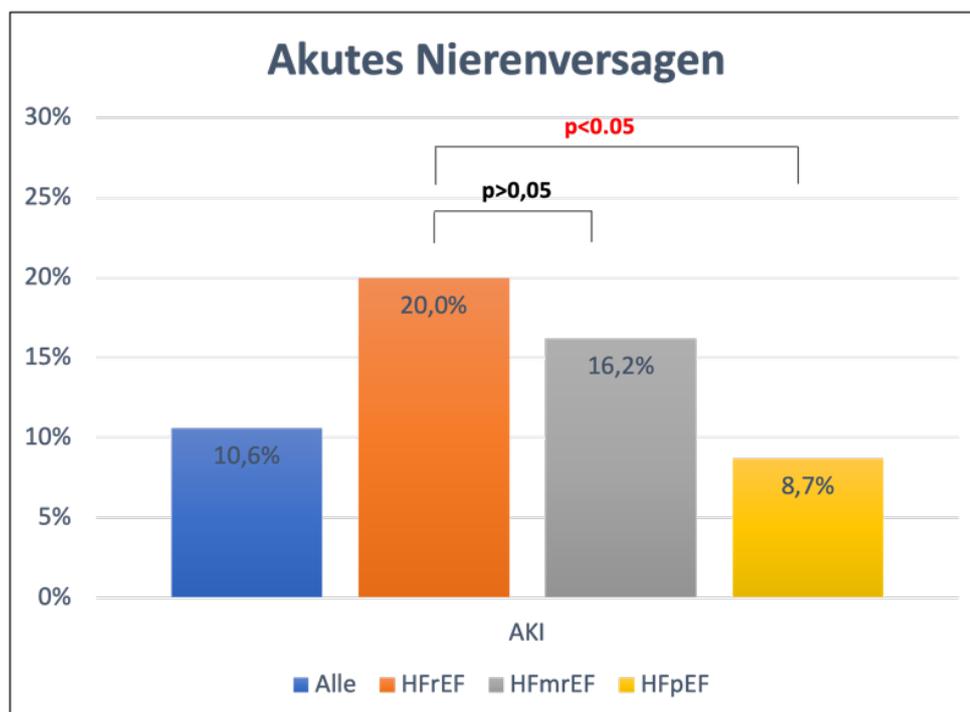


Abb. 1: Übersicht Akutes Nierenversagen in den Subgruppen der Herzinsuffizienz



DGK.

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

Grafenberger Allee 100
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-150
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10
E-Mail: presse@dgk.org
Web: www.dgk.org

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 12.000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter www.dgk.org