



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

Sechs-Monats-Outcome der robotergestützten PCI - das Freiburger Register für Robotik in der interventionellen Kardiologie (FRiK)

PD Dr. Jonathan Rilinger und Prof. Dr. Constantin von zur Mühlen, Freiburg

Hintergrund

Die Robotik in der interventionellen Kardiologie (R-PCI) ist eine neue, innovative Technologie, die die Interventionalist:innen bei der Durchführung einer Koronarangiographie unterstützt (Abbildung 1). Der Arzt oder die Ärztin kann dabei den Eingriff unter optimalen und ruhigen Bedingungen aus dem Kontrollraum steuern, während die Befehle der Kontrollkonsole an den Roboterarm im Herzkatheterlabor übertragen werden (Abbildung 2).



Abb. 1: Aufbau der Herzkatheteranlage mit Robotik: 1. Patiententisch, 2. Röntgenanlage, 3. Roboterarm, 4. Steuerungskonsole

Die konventionelle Herzkatheteranlage bestehend aus Patiententisch (1) und Röntgenanlage (2) wird ergänzt durch den Roboterarm (Corindus CorPath GRX, Siemens) (3). Dieser wird während der Koronarangiographie vom behandelnden Arzt/Ärztin über eine Steuerungskonsole (4) aus dem Kontrollraum heraus gesteuert.



Abb. 2: Links: Steril abgedeckter Roboterarm im Katheterlabor. Rechts: Kontrollkonsole mit Monitoren.

Ziel

Die Untersuchung von Sicherheit sowie unmittelbarer und langfristiger Erfolgsrate der R-PCI sowie der Vergleich zur konventionellen, manuellen Koronarintervention (M-PCI).



Methoden: Wir berichten über die Sechs-Monats-Follow-up-Daten unseres fortlaufenden, prospektiven FRiK-Registers, welches Mitte 2021 gestartet wurde. Im Mittelpunkt dieses Registers stehen die Erfolgsraten und die Sicherheit, die Strahlendosis für Patient:innen und Personal sowie das langfristige Ergebnis (nach 6, 12 und 24 Monaten). Hierbei wird die R-PCI mit M-PCI in diesen Kategorien verglichen.

Ergebnisse

Bislang wurden 65 Patient:innen mit einer R-PCI behandelt. Die PCI-Erfolgsrate lag bei 100 %, wobei 18,5 % der Eingriffe eine manuelle Unterstützung benötigten. Die Komplikationsrate (MACE - Major Adverse Cardiovascular Events) lag bei 0 %. Im Vergleich zu 118 M-PCI-Patient:innen, die von dem selben Team an Interventionalist:innen behandelt wurden, war die mediane Verfahrensdauer (Diagnose und Intervention) bei den R-PCI-Patient:innen mit 104 (82,5-125) min vs. 74 (53,8-101,3) min ($p < 0,001$) und die Durchleuchtungszeit 18,8 (14,5-28,5) min vs. 16,2 (10,2-23,8) min ($p = 0,030$) erhöht. Es gab jedoch keinen signifikanten Unterschied zwischen dem Dosis-Flächen-Produkt 4106 (2405-6002) cGycm² vs. 3789 (2254-6327) cGycm² ($p = 0,974$) und dem verwendeten Kontrastmittelvolumen 180 (150-250) ml vs. 180 (140-240) ml ($p = 0,475$).

Sechs Monate nach dem Eingriff waren alle Patient:innen in beiden Gruppen am Leben. R-PCI und M-PCI wiesen vergleichbare Raten von Rehospitalisierungen (29,5 % vs. 35,4 %, $p = 0,506$) und ungeplanten erneuten Koronarangiographien (4,5 % vs. 6,3 %, $p = 0,483$, Abbildung 3) auf. Die Notwendigkeit zur erneuten Koronarintervention in einem behandelten Gefäß trat sowohl in der R-PCI- als auch in der M-PCI-Gruppe bei einem Patient:innen auf (2,8 % vs. 1,2 %, $p = 0,853$).

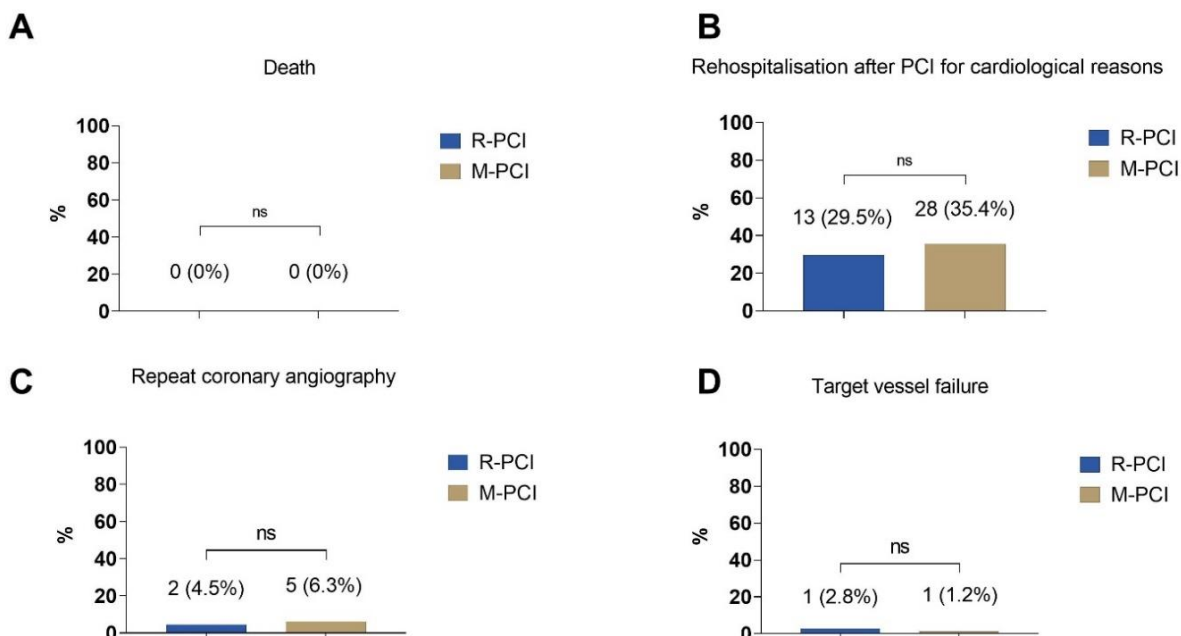


Abb. 3: Vergleich der Sechsmonatsergebnisse der roboter-gestützten PCI (R-PCI, n=44) mit der manuellen PCI (M-PCI, n=79).



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 Auswertung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität 6 Monate nach der primären PCI ergab einen vergleichbaren NYHA-Score (1,5 (1-2) vs. 1 (1-2), $p=0,083$) und keine Unterschiede im EuroQoL 5D (EQ-5D-5L) sowie in dessen Unterkategorien.

Schlussfolgerung/Fazit

Die vorläufigen Ergebnisse der R-PCI zeigten eine hohe Erfolgsrate, eine niedrige Rate an notwendiger manueller Unterstützung und ein sehr gutes Sicherheitsprofil ohne Komplikationen. Diese positiven periprozeduralen Ergebnisse hielten auch in der 6-monatigen Nachbeobachtungsphase an.

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