

Kardiogener Schock

Minimal-invasive Herzpumpe steigert Überlebenswahrscheinlichkeit in der Patientenpopulation

Die Anwendung eines intrakorporalen Herzunterstützungssystems verbessert die Überlebensraten von Menschen im kardiogenen Schock. Gerade in einer solchen Akutsituation gilt es, die Herzpumpe lieber frühzeitig als zu spät einzusetzen, da das Geschehen oftmals dynamisch und schwer vorhersehbar ist.

Von intrakorporalen Herzunterstützungssystemen wie den Impella® Herzpumpen profitieren Patienten im kardiogenen Schock, etwa nach akutem Myokardinfarkt oder nach akut entgleister Herzinsuffizienz.

In der Schocksituation bieten die perkutan applizierbaren Pumpen Impella 2.5®, Impella CP®, Impella RP® und die gefäßchirurgisch applizierbare Impella 5.0® eine sinnvolle Ergänzung der Standardtherapien wie frühe Revaskularisierung, Inotropika und Katecholamine. Denn die Pumpen erhöhen die Auswurfleistung bei gleichzeitiger Reduktion der Herzarbeit. Bei der linksventrikulären Unterstützung wird der Ventrikel direkt entlastet und die Koronardurchblutung verbessert sich. Zudem steigern alle Pumpsysteme direkt (links) oder indirekt (rechts) den systemischen Aortendruck und den mittleren arteriellen Druck; die natürliche Erholung des Herzens wird gefördert.^{1,2}

Höhere Überlebensrate ...

Dass dies tatsächlich das Outcome der Patienten verbessert, wurde kürzlich in einer monozentrischen retrospektiven Kohortenstudie nachgewiesen. Eingeschlossen waren 90 Patienten, die außerhalb der Klinik einen kardiogenen Schock nach infarktbedingtem Herzstillstand erlitten hatten und wiederbelebt worden waren. 27 von ihnen hatten neben der Standardtherapie auch ein perkutanes Impella 2.5 System erhalten.³

Nach Adjustierung durch ein Propensity Score Matching zeigte sich, dass diese Patienten ein signifikant besseres Kurz- und Langzeitüberleben hatten: 65% der Impella Patienten vs. 20% der gematchten Vergleichspatienten konnten lebend entlassen werden ($p=0,01$). Sechs Monate nach dem Akutereignis waren noch 60% vs. 20% der Patienten am Leben ($p=0,02$).³

... insbesondere bei frühzeitigem Einsatz

Auch eine US-amerikanische Registerstudie spricht für den frühen und konsequenten Einsatz der Impella Pumpen bei Patienten mit infarktbedingtem kardiogenem Schock. Das Register wurde zum Zwecke der

Qualitätskontrolle initiiert. Die jetzt publizierte Studie umfasste 15.259 Patienten aus 1010 Zentren. Die meisten von ihnen hatten eine Impella 2.5 oder CP erhalten, einige eine Impella 5.0.⁴

Von 5571 Patienten standen Daten zur Reihenfolge aller eingesetzten Therapien zur Verfügung. In dieser Subgruppe lag die Überlebensrate am Tage der Explantation bei 59%. Wer eine Impella nach Versagen von Inotropika und/oder Ballondilatation – also als Rettungsstrategie – bekommen hatte, hatte dagegen eine Überlebenschance von 52% ($p<0,001$).⁴

Weitere Überlebensfaktoren

Des Weiteren hatten Männer eine höhere Wahrscheinlichkeit, die Explantation zu erleben, als Frauen (56,2% vs. 52,2%; $p<0,001$). Jüngere Patienten überlebten eher als ältere; bei den über 80-Jährigen waren es 45%. Ein konsequentes hämodynamisches Monitoring erhöhte die Überlebenschance von 49% auf 63% ($p<0,0001$).⁴ Je mehr Erfahrung die Ärzte mit der Nutzung der Impella Systeme beim infarktbedingten kardiogenen Schock hatten, desto besser waren die Ergebnisse: Je nach Häufigkeit solcher Prozeduren in ei-

nem Zentrum variierten die Überlebensraten bis zum Ziehen der Pumpe von 30% im niedrigsten Quintil (durchschnittlich <1 Einsatz pro Jahr) bis 76% im höchsten Quintil (>7 Einsätze pro Jahr; $p<0,0001$).⁴

Auch bei kardiogenem Schock

Eine weitere US-amerikanische Registerstudie (INOVA-SHOCK) machte deutlich, dass Patienten mit kardiogenem Schock von einer umfassenden, strukturierten Therapie profitieren, welche den Einsatz von Impella Systemen inkludiert: Patienten mit kardiogenem Schock nach Myokardinfarkt oder nach akut exazerbierter Herzinsuffizienz hatten vor der Implementierung eines Kardiogener Schock-Spezialteams eine 47%ige Chance, das Krankenhaus lebend zu verlassen. Zwei Jahre nach dem Start des Teams überlebten 81,3% der Patienten.⁵ *Simone Reisdorf, Erfurt*

1. Lam K et al. Clin Res Cardiol 2009;98:311–318.
2. Anderson MB et al. J Heart Lung Transplant 2015;34:1549–1560.
3. Karatolios K et al. Resuscitation 2018;126:104–110.
4. O'Neill WW et al. Am Heart J 2018;202:33–38.
5. Tehrani B et al. JMIR Res Protoc 2018;7:e160.

Mit freundlicher Unterstützung der
Abiomed Europe GmbH, Aachen