Kardiogener Schock

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

in der vorliegenden Ausgabe der Zeitschrift *Herz* haben wir für Sie aktuelle Aspekte der Behandlung des kardiogenen Schocks zusammengestellt, mit speziellem Fokus auf die kardiologisch-intensivmedizinische Versorgung.

Da randomisierte Studien bei Schockpatienten oft schwer umsetzbar sind, ist deren Versorgung nur zum Teil evidenzbasiert; häufig sind Register die einzige fundierte Datenbasis. Daher ist es umso wichtiger, dass auch klinisch ausgewiesene Experten die ausgewählten Themen für Sie aktuell bearbeitet haben. Insbesondere schwerkranke Patienten wie jene im kardiogenen Schock mit immer noch hoher Mortalität haben eine deutlich günstigere Prognose, wenn sie nach einem festen Algorithmus interdisziplinär behandelt werden.

Bevor der Patient ein spezialisiertes Zentrum erreicht, ist die Therapie mit Katecholaminen meist die einzige Möglichkeit, das Leben zu erhalten, auch wenn ihr Einfluss auf das Herz pathophysiologisch ungünstig ist und die Mortalität mit zunehmendem Katecholamineinsatz ansteigt [1]. Prof. Bürke und Mitarbeiter aus Siegen legen Ihnen die Evidenz zur Katecholamintherapie bei kardiogenem Schock dar [2, 3], die darauf zielt so viel wie nötig, aber so wenig und v. a. kurz wie möglich zu therapieren. Ferner sollte hierbei auf einen differenzierten Einsatz von Dobutamin und Norepinephrin Wert gelegt werden [4]. Patienten im kardiogenen Schock sollten früh in spezialisierte Zentren verlegt werden, die mechanische Herzunterstützungssysteme [5] und die unmittelbare und komplette Revaskularisation [6, 7] beim infarktbedingten kardiogenen Schock als Teil ihres Therapiekonzepts anbieten [8]. Prof. Thiele und Mitarbeiter

vom Universitätsklinikum Lübeck fassen die aktuellen Standards zur invasiven Diagnostik und Therapie beim Myokardinfarkt mit kardiogenem Schock zusammen. Leider gibt es außer für die komplette Revaskularisierung [6, 7] und die relative Ineffektivität der intraaortalen Ballonpumpe nur wenig Evidenz [3, 9]. Prof. Schäfer, Medizinische Hochschule Hannover, beschäftigt sich mit der aktiven Entlastung des linken Ventrikels im kardiogenen Schock anhand illustrativer Fallbeispiele, wobei hier zumindest prospektive Registerdaten vorliegen, die einen Mortalitätsvorteil bei früher Verwendung einer Mikroaxialpumpe im infarktbedingten kardiogenen Schock nahelegen [10]. Hierbei spielt das Verständnis der Hämodynamik sowohl im Schock als auch unter Anwendung verschiedener Unterstützungssysteme eine prognostisch nicht unwesentliche Rolle [11]. Interessant sind neue experimentelle Ergebnisse, die einen Vorteil der frühen Entlastung des linken Ventrikels beim akuten Myokardinfarkt nahelegen [12]. Dr. Napp, Dr. Kühn und Prof. Bauersachs, Medizinische Hochschule Hannover, informieren Sie über aktuelle Entwicklungen bei der Anwendung unterschiedlicher temporärer perkutaner Unterstützungssysteme im kardiogenen Schock sowie bei Patienten mit anhaltendem Herzstillstand [2, 13]. Diverse Zentren entwickeln momentan weitreichende Strategien zur sog. extrakorporalen kardiopulmonalen Reanimation (eCPR), einem Verfahren, bei dem Patienten in anhaltendem Kreislaufstillstand durch die extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) stabilisiert werden, um eine Koronarischämie oder eine fulminante Lungenembolie spezifisch zu therapieren. Dieses Verfahren bietet bei intrahospitalen Reanimationen möglicherweise einen Vorteil gegenüber der

bisherigen konventionellen Wiederbelebung [14]. Unter welchen Bedingungen es bei Patienten angewendet werden sollte, die einen extrahospitalen Kreislaufstillstand erleiden, ist bisher noch unklar [15].

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre der aktuellen Artikel!

Ihre

Prof. Dr. med. Johann Bauersachs
 Prof. Dr. med. Andreas Schäfer

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. J. Bauersachs
 Klinik für Kardiologie und Angiologie,
 Medizinische Hochschule Hannover
 Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover,
 Deutschland
 Bauersachs.Johann@mh-hannover.de

Interessenkonflikt. J. Bauersachs und A. Schäfer geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- Samuels LE, Kaufman MS, Thomas MP et al (1999) Pharmacological criteria for ventricular assist device insertion following postcardiotomy shock: experience with the Abiomed BVS system. *J Card Surg* 14:288–293
- Mebazaa A, Tolppanen H, Mueller C et al (2015) Acute heart failure and cardiogenic shock: a multidisciplinary practical guidance. *Intensive Care Med*. doi:10.1007/s00134-015-4041-5
- Thiele H, Ohman EM, Desch S et al (2015) Management of cardiogenic shock. *Eur Heart J* 36:1223–1230
- Tarvasmaki T, Lassus J, Varpula M et al (2016) Current real-life use of vasopressors and inotropes in cardiogenic shock – adrenaline use is associated with excess organ injury and mortality. *Crit Care* 20:208
- Rihal CS, Naidu SS, Givertz MM et al (2015) 2015 SCAI/ACC/HFSA/STS Clinical expert consensus statement on the use of percutaneous mechanical circulatory support devices in cardiovascular care: endorsed by the American Heart Association, the Cardiological Society of India, and Sociedad Latino Americana de Cardiología Intervención; Affirmation of Value by the Canadian Association

of Interventional Cardiology-Association Canadienne de Cardiologie d'Intervention. J Am Coll Cardiol 65:e7–e26

6. Bangalore S, Gupta N, Guo Y et al (2015) Outcomes with invasive vs conservative management of cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction. Am J Med 128:601–608
7. Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG et al (1999) Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. SHOCK Investigators. should we emergently revascularize occluded coronaries for cardiogenic shock. N Engl J Med 341:625–634
8. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al (2016) 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J 37:2129–2200
9. Thiele H, Zeymer U, Werdan K (2013) Intraaortic balloon support for cardiogenic shock. N Engl J Med 368:81
10. O'Neill WW, Schreiber T, Wohls DH et al (2014) The current use of Impella 2.5 in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock: results from the USpella Registry. J Interv Cardiol 27:1–11
11. Burkhoff D, Sayer G, Doshi D et al (2015) Hemodynamics of mechanical circulatory support. J Am Coll Cardiol 66:2663–2674
12. Kapur NK, Qiao X, Paruchuri V et al (2015) Mechanical pre-conditioning with acute circulatory support before reperfusion limits infarct size in acute myocardial infarction. JACC Heart Fail 3:873–882
13. Napp CL et al (2016) Cannulation strategies for percutaneous extracorporeal membrane oxygenation in adults. Clin Res Cardiol 105(4):283–289
14. Blumenstein J, Leick J, Liebetrau C et al (2015) Extracorporeal life support in cardiovascular patients with observed refractory in-hospital cardiac arrest is associated with favourable short and long-term outcomes: A propensity-matched analysis. Eur Heart J Acute Cardiovasc Care. doi:10.1177/2048872615612454
15. Grunau B, Scheuermeyer FX, Stub D et al (2016) Potential candidates for a structured canadian ECPR program for out-of-hospital cardiac arrest. CJEM 18:453–460

Herzklappen: Katheter-gestützte Implantation immer häufiger und sicherer

Deutscher Herzbericht 2016

Herzklappenerkrankungen werden immer häufiger, die Sterbeziffer steigt in Deutschland – im Gegensatz zu anderen Herz-Kreislauf-Erkrankungen – seit 1990 stetig an und ist bei Frauen fast doppelt so hoch wie bei Männern, zeigt der neue Deutsche Herzbericht, der im Januar in Berlin präsentiert wurde.

Die Krankenhausaufnahmen als Folge von Herzklappenerkrankungen („stationäre Morbiditätsziffer“) sind von 1995 bis 2015 von 69 pro 100.000 Einwohner auf 112 angestiegen, das ist ein Plus von 63,2 Prozent.

Der höchste Anstieg wurde mit plus 164,2 Prozent auf derzeit 593 pro 100.000 Einwohner in der Altersgruppe der ab 75-Jährigen verzeichnet. Diesem Anstieg steht ein Rückgang in den meisten anderen Altersgruppen gegenüber.

Höhere Lebenserwartung gleich mehr Krankenhausaufnahmen

„Eine Ursache dieses Trends ist die insgesamt höhere Lebenserwartung. Entscheidend zu dieser Entwicklung beigetragen hat aber vor allem die Tatsache, dass erstmals auch für Herzklappenpatienten im höheren Alter, für die es bis vor kurzem keine Behandlungsmöglichkeit mit vertretbarem Risiko gab, mit der Katheter-gestützten Aortenklappenimplantation eine sichere und effektive Therapieoption zur Verfügung steht“, so der Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK), Prof. Dr. Hugo Katus (Heidelberg), anlässlich der Präsentation des neuen „Deutschen Herzberichts 2016“.

Steigende Sterbeziffer der Herzklappenerkrankungen

Die Sterbeziffer der Herzklappenerkrankungen steigt in Deutschland – im Gegensatz zu anderen Herz-Kreislauf-Erkrankungen – sowohl bei Männern als auch bei Frauen seit 1990 stetig an. Sie erreichte 2014 mit 19,8 auf 100.000 Einwohner den bisherigen Höchstwert, 16.064 Menschen verstarben an einer Herzklappenerkrankung.

Die Sterbeziffer der Männer stieg seit 1990 von 5,5 auf 15,5 und die der Frauen von 10,0 auf 23,9 an. „Die Sterblichkeit der Frauen ist im gesamten Zeitraum konstant fast doppelt so hoch wie bei Männern“, so Prof. Katus. „Damit haben Männer bei Klappenerkrankungen eine wesentlich bessere Prognose als Frauen.“

Schonende Behandlungsalternativen zur OP am offenen Herzen

In der Behandlung von Herzklappenerkrankungen gibt es seit mehreren Jahren, in Ergänzung der klassischen Klappenchirurgie mit Klappenersatz oder Klappenrekonstruktion unter Verwendung einer Herz-Lungen-Maschine, die Möglichkeit, mittels Gefäßkatheter über unterschiedliche Zugänge interventionell die Aortenklappe zu ersetzen (Katheter-gestützter perkutaner Aortenklappen-Ersatz, TAVI).

Die TAVI hat die klassische Operation bereits zahlmäßig überbunden. Sie wird nicht mehr nur bei ausgesprochenen Risikopatienten, sondern bereits bei älteren Patienten mit mittlerem Risiko als Alternative zum herzchirurgischen Klappenersatz durchgeführt, und das mit sehr guten Ergebnissen.

**Quelle: Deutscher Herzbericht / Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
Weitere Infos: www.dgk.org**