

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufkrankungen

Akutintervention und Ballonpumpe

Siostrzonek P

*Journal für Kardiologie - Austrian Journal
of Cardiology 2004; 11 (Supplementum B)
34-35*

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH
Verlag für Medizin und Wirtschaft
A-3003 Gablitz

www.kup.at/kardiologie

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica

Veranstaltungskalender

Hybrid-Veranstaltungen der Herausgeber des **Journals für Kardiologie**

Finden Sie alle laufend aktualisierten Termine
auf einem Blick unter

www.kup.at/images/ads/kongress.pdf

Akutintervention und Ballonpumpe

P. Siostrzonek

Der kardiogene Schock ist die häufigste intrahospitale Todesursache beim Myokardinfarkt. Die Ursache des Schockzustandes liegt bei der überwiegenden Zahl der Patienten in einem Pumpversagen des linken oder rechten Ventrikels, bei weiteren 10 % ist der Schockzustand durch das Auftreten mechanischer Komplikationen, wie Myokardruptur oder Papillarmuskelabriß, bedingt. Bei alleiniger konservativer Behandlung des Schocks beträgt die Mortalität über 80 %. Frühzeitig wurde erkannt, daß das Vorliegen eines offenen Infarktgefäßes mit einem verbesserten Überleben verbunden ist [1]. Die Ergebnisse der intravenösen Lysetherapie waren bei kardiogenem Schock jedoch enttäuschend, da das Thrombolytikum bei schwerer Hypotonie nur unzureichend auf den intrakoronaren Thrombus einwirken kann. Die perkutane koronare Interventionstechnik stellt ein gefäßeröffnendes Verfahren mit vergleichsweise wesentlich höherer Effektivität dar. Besonders im Schock konnten bereits in den ersten berichteten Untersuchungsserien vor etwa 10 Jahren akute Gefäßeröffnungsraten von über 90 % erzielt werden. Der schlüssige Beweis für die Überlegenheit der Akutintervention gegenüber einem konservativen Vorgehen wurde dann 1999 im multizentrischen SHOCK-Trial erbracht, in dem 352 Patienten randomisiert einer der beiden Strategien, Akutrevaskularisation oder konservative Behandlung, zugeteilt wurden [2]. Patienten in der Akutinterventionsgruppe wurden bei entsprechender Koronarmorphologie innerhalb weniger Stunden nach Schockbeginn einer Akut-PCI oder Bypassoperation unterzogen, Patienten der konservativen Gruppe wurden lediglich mit inotropen Substanzen, Thrombolyse und IABP behandelt und frühestens nach 3 Tagen einer Revaskularisationsbehandlung zugeführt. Dabei zeigte sich in der akut revaskularisierten Gruppe ein signifikant höheres Überleben nach 6 Monaten (Mortalität: 50,3 % vs. 63,1 %) und nach 12 Monaten (Mortalität: 53,3 % vs. 66,4 %) (Abb. 1). Die Ergebnisse waren bei Behandlung mit perkutaner Intervention (30-Tage-Mortalität: 45,3 %) und mit Bypassoperation (30-Tage-Mortalität: 42,1 %) vergleichbar. Eine Subgruppenanalyse ergab eine signifikant bessere Wirkung der Akuttherapie bei Patienten mit kurzer Zeitspanne zwischen Infarktbeginn und Revaskularisation, bei zurückliegendem Myokardinfarkt und bei Patienten unter 75 Jahren. Verschiedene andere Analysen, etwa aus dem gleichzeitig geführten Shock-Registry, haben jedoch gezeigt, daß auch ältere Patienten bei entsprechendem Allgemeinzustand von einer Akuttherapie profitieren können [3].

Die erstaunlich guten Ergebnisse der Bypasschirurgie zusammen mit Daten aus dem Shock-Registry, die sogar eine Überlegenheit der Bypassoperation gegenüber der interventionellen Behandlung nahelegen, werden sich aus logistischen Gründen im klinischen Alltag außerhalb einer Studie wohl kaum umsetzen lassen. Tatsächlich werden über 90 % aller Patienten im kardiogenen Schock heute ausschließlich interventionell versorgt, wobei auch zunehmend Patienten mit Mehrgefäßerkrankung in einer oder mehreren Sitzungen komplett revaskularisiert werden.

Die im SHOCK-Trial trotz Akutrevaskularisation beobachtete 30-Tage-Mortalität von 47 % markiert gegenüber historischen Sterblichkeitsraten einen großen Behandlungsschritt, zeigt aber andererseits auf, daß an weiter verbesserten Behandlungsmodalitäten gearbeitet werden muß [4]. Diese betreffen einerseits die heute bereits obligatorische Implantation von Koronarstents (im SHOCK-Trial nur 35 %), die pharmakologische „Upstream-Therapie“ mit Thrombolytikum oder Glykoprotein-IIb/IIIa-Inhibitoren sowie die zusätzliche Anwendung von Katheterthrombektomie und koronaren Protektionssystemen. Während die Überlegenheit von Stents gegenüber der reinen Ballonangioplastie auch im Schock als gegeben angenommen werden kann, wird die generelle Anwendung von Glykoprotein-IIb/IIIa-Inhibitoren nicht ganz so eindeutig beurteilt. Mehrere kleinere Patientenserien sprechen jedoch für einen Benefit vor allem von Abciximab, wobei die Gabe bereits vor der Katheterintervention erfolgen soll [5]. Die Entwicklung von interventionellen Verfahren zur Reduktion und Prävention von intrakoronaren Embolien ist bei weitem noch nicht abgeschlossen, bis dato liegen mit diesen Devices jedoch noch keine Studien beim kardiogenen Schock vor.

Die intraaortale Ballonpumpe wird seit 3 Jahrzehnten als hämodynamisches Assist Device bei Patienten mit kardialen Pumpversagen und Schock eingesetzt. Die anfängliche Erwartung, daß die Ballonpumpe zu einem Rückgang der Mortalität bei kardiogenem Schock führen könnte, hat sich leider nicht bestätigt [6]. Die intraaortale Gegenpulsation wird heute als effektives Instrument zur hämodynamischen Stabilisierung des Patienten gesehen, die eine Überbrückung der Zeit bis zur definitiven Versorgung mittels Koronarrevaskularisation ermöglicht. Eine entsprechende Kombination einer intraaortalen Gegenpulsation sowohl mit einer Lysebehandlung als auch mit der Katheterintervention hat in kleineren Studien zu deutlich verbesserten Überlebensraten geführt [7]. Im SHOCK-Trial wurden in beiden Gruppen 86 % aller Patienten mit der Ballonpumpe behandelt, sodaß sie heute als Standardverfahren in der Behandlung des kardiogenen Schocks betrachtet werden kann. Weitergehende Kreislaufersatzverfahren bis hin zur Anwendung des Kunstherzens sind an wenigen spezialisierten Zentren verfügbar bzw. in Erprobung, eine

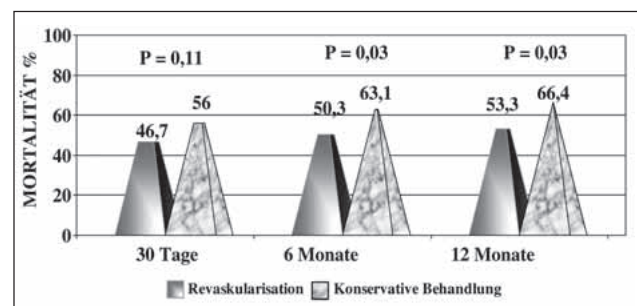


Abbildung 1: SHOCK-Trial: 30-Tage-, 6-Monate- und 12-Monate-Mortalität (modifiziert nach [2])

generelle Anwendung beim Schockpatienten ist wegen des großen Aufwands und der hohen Kosten sowie aufgrund der nicht unerheblichen Komplikationsraten in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

■ Zusammenfassung

Die Therapie des kardiogenen Schocks hat durch die Einführung der Akutrevaskularisation einen deutlichen Fortschritt erfahren. Eine weitere Verfeinerung der interventionellen Technik mit Entwicklung von Methoden zur Präservierung der koronaren Mikroperfusion zusammen mit neuen pharmakologischen Ansätzen, wie der Gabe von NO-Synthetase-Inhibitoren [8], lassen in den nächsten Jahren weitere Verbesserungen der Behandlungsergebnisse im kardiogenen Schock erwarten.

Literatur

1. Bengtson JR, Kaplan AJ, Pieper KS, Wildermann NM, Mark DB, Pryor DB, Phillips HR 3rd, Califf RM. Prognosis in cardiogenic shock after acute myocardial infarction in the interventional era. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20: 1482–9.
2. Hochman JS, Slepper LA, Webb JG, Sanborn TA, White HD, Talley JD, Buller CE, Jacobs AK, Slater JN, Col J, McKinlay SM, LeJemtel TH, for the SHOCK Investigators. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. *N Engl J Med* 1999; 341: 625–34.
3. Dzavik V, Sleeper LA, Cocke TP, Moscucci M, Saucedo J, Hosat S, Jiang X, Slater J, LeJemtel T, Hochman JS. Early revascularization is associated with improved survival in elderly patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock: a report from the SHOCK trial registry. *Eur Heart J* 2003; 24: 828–37.
4. Hochman JS. Cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction. *Circulation* 2003; 107: 2998–3002.
5. Antoniucci D, Valenti R, Migliorini A, Moschi G, Trapani M, Dovellini EV, Bolognese L, Santoro GM. Abciximab therapy improves survival in patients with acute myocardial infarction complicated by early cardiogenic shock undergoing coronary artery stent implantation. *Am J Cardiol* 2002; 90: 353–7.
6. Anderson RD, Ohmann EM, Holmes DR, Col J, Stebbins AL, Bates ER, Stomel RJ, Granger CB, Topol EJ, Califf RM, for the GUSTO-I investigators. Use of intraaortic balloon counterpulsation in patients presenting with cardiogenic shock: observations from the GUSTO-I study. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 708–15.
7. Kovack PJ, Rasak MA, Bates ER, Ohmann EM, Stomel RJ. Thrombolysis plus aortic counterpulsation: improved survival in patients who present to community hospitals with cardiogenic shock. *J Am Coll Cardiol* 1997; 29: 1454–8.
8. Gotter G, Kaluski E, Milo O, Blatt A, Salah A, Hendler A, Krakover Golick A, Vered Z. L-Name (a NO synthase inhibitor) in the treatment of refractory cardiogenic shock: a prospective randomised study. *Eur Heart J* 2003; 24: 1287–95.

Korrespondenzadresse:

ao. Univ-Prof. Dr. med. Peter Siostrzonek

Interne-II, Kardiologie

Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz

A-4020 Linz, Seilerstätte 4

E-Mail: peter.siostrzonek@bhs.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)