

Kardiogener Schock 2018

Expert Statement VSR

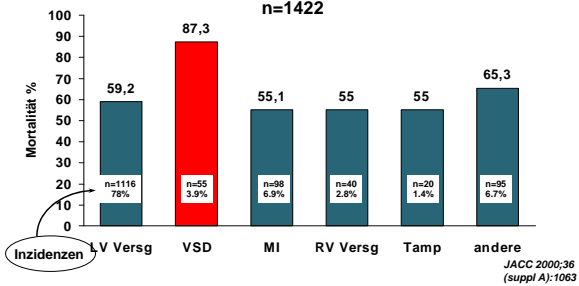
PGC 2018

Gottfried Heinz
 Bereichsleiter Intensivstation 13H3
 Universitätsklinik für Innere Medizin II
 Abteilung für Kardiologie
 Wien

Kardiogener Schock: Mortalität nach Ätiologie

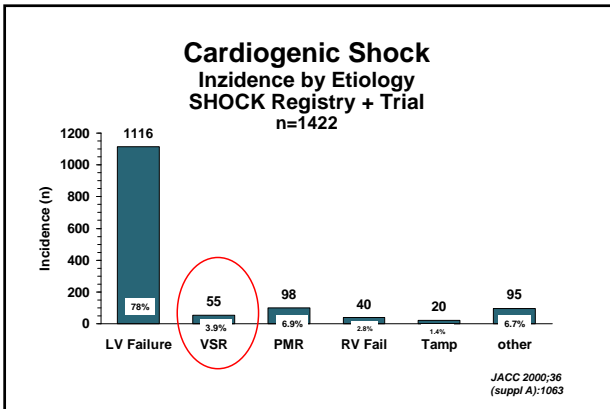
SHOCK Registry + Trial

n=1422



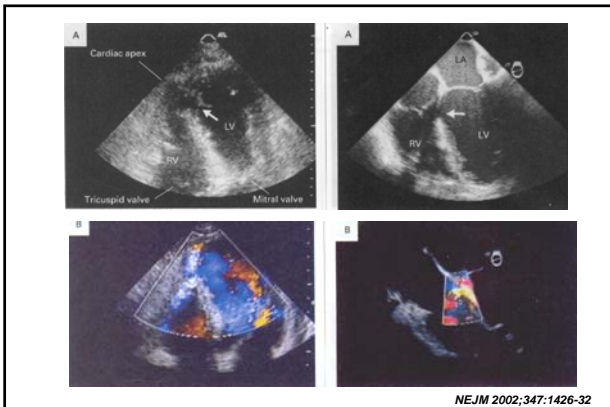
Kardiogener Schock Ursachen

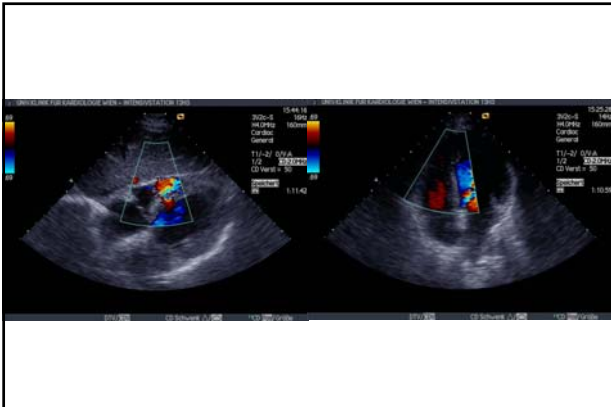
- Myokardinfarkt
 - ausgedehnter Infarkt, Pumpversagen
 - » LV MM Verlust >40%
 - Rechtsventrikelinfarkt
- Myokardinfarkt, mechanische Kompl.
 - akute Mitralsuffizienz (Papillarmuskelabriss)
 - ischämischer VSD (Septumruptur)
 - Ruptur der freien Wand
- Aortenstenose, (Mitralsstenose)
- Myocarditis, endstage CMP

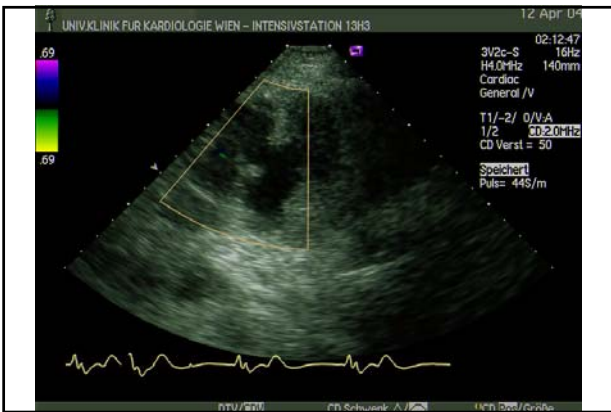


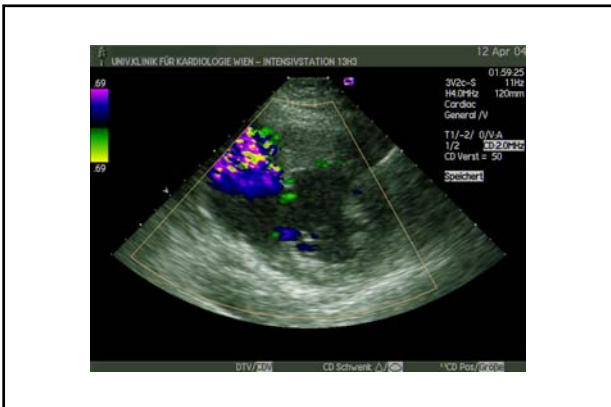
Kardiogener Schock Ventrikelseptumruptur Mechanismus/Diagnostik

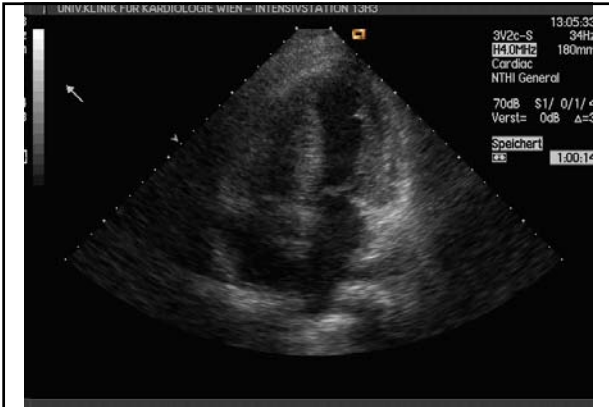
- Wühlblutung (Eintritt, **Zerfellung, Austritt**)
- Echo: evtl. Schichtung des IVS, Jet Shunt, Auswaschphänomen, **"Kleiner Ratten"**
- Prädilektionsstellen
 - VWI: apikal
 - HWI: basal
- Systolikum
- Pulmonalkatheter: **O₂ Sättigungssprung**
- eher MVD ("doppelte" Versorgung des IVS)



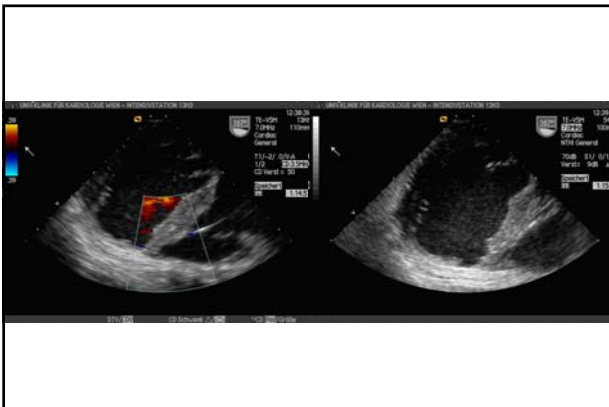






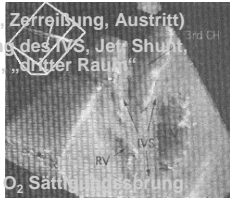






Kardiogener Schock Ventrikelseptumruptur Mechanismus/Diagnostik

- Wühlblutung (Eintritt, Zerreißung, Austritt)
- Echo: evtl. Schichtung des IVS, Jet-Shift, Auswaschphänomen, „flatter Rauten“
- Prädilektionsstellen
 - VWI: apikal
 - HWI: basal
- **Systolikum**
- Pulmonalkatheter: O₂ Sättigung
- eher MVD („doppelte“ Versorgung des IVS)



tägliche Auskultation bei AMI ! (Systolicum? Mechanische Ko?)





Leitlinie 2010 der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie - Herz-Kreislaufforschung zu infarktbedingtem kardiogenem Schock



www.AWMF.org/leitlinien/detail/II/019-013.html



4.3.3.C (Echokardiographie)

Die bei Patienten mit Infarkt-bedingtem kardiogenem Schock unverzichtbare transthorakale und - in Abhängigkeit von der Fragestellung - transösophageale Echokardiographie (13) soll baldmöglichst nach Aufnahme des Patienten durchgeführt werden, ohne die Herzkatheteruntersuchung zu verzögern.

11 | 3/4

- soll
- sollte
- kann
- soll nicht

www.AWMF.org

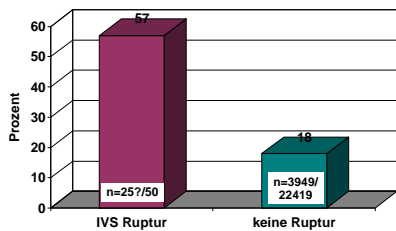
Kardiogener Schock Ventrikelseptumruptur Mechanismus/Diagnostik

- Wühlblutung (Eintritt, Zerreißung, Austritt)
- Echo: evtl. Schichtung des IVS, Jet-Shift, Auswaschphänomen, „flatter Rauten“
- Prädilektionsstellen
 - VWI: apikal
 - HWI: basal
- Systolikum
- Pulmonalkatheter: O₂ Sättigung
- eher MVD (“doppelte” Versorgung des IVS)



Septumruptur bei Infarkt GUSTO-I

Verschluss des infarktbezogenen Gefäßes



Circulation 2000;101:27-32

Kardiogener Schock Ventrikelseptumruptur Shock Registry

- median 16h nach Infarkt
 - range bis 10d
- Risikofaktoren
 - Alter
 - Frauen
 - Erstinfarkt



» J Am Coll Cardiol 2000;36(suppl A):1110-6

Kardiogener Schock Ventrikelseptumruptur GUSTO-I

- median 24h nach Infarkt
 - range 0 - 47 Tage
 - 94% innerhalb 1 Woche
- Risikofaktoren
 - Alter
 - Frauen
 - Nichtraucher



» *Circulation* 2000;101:27-32

Septumruptur bei AMI zeitliches Auftreten

- ohne Reperfusion
 - innerhalb der ersten Woche nach Infarkt
 - bimodale Verteilung
 - » Tag 1,
 - » Tag 3-5
- mit Thrombolyse
 - innerhalb 24h
 - » median 1 Tag in GUSTO-I
 - » median 16h im Shock Registry

Am J Med 1992;93:683-8;
Circulation 1986;74:45-55; *Am J Cardiol* 1984;54:1201-5

Circulation 2000;101:27-32
J Am Coll Cardiol 2000;36(suppl A):1110-6

ACC/AHA Guidelines for the Management of AMI Update 1999 + 2004

- ...Although emergency surgical repair was formerly thought to be necessary only in patients with pulmonary edema or cardiogenic shock....
-it is now recognized as equally important in hemodynamically stable patients...
-prompt insertion of an IABP and referral for emergency operation as soon as the septal rupture is diagnosed

» *JACC* 1999;34:890-911
» *Circulation* 2004;110:588-636

ACC/AHA Guidelines for the Management of AMI

Class I

Update 2004

•Patients with STEMI complicated by the development of a VSR should be considered for urgent cardiac surgical repair, unless further support is considered futile because of the patient's wishes or contraindications/unsuitability for further invasive care. (Level of Evidence: B)

•CABG should be undertaken at the same time as repair of the VSR. (Level of Evidence: B)

Circulation 2004;110:588-636



Leitlinie 2010 der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie - Herz-Kreislaufforschung zu infarktbedingtem kardiogenem Schock

www.AWMF.org/leitlinien/detail/II/019-013.html

VSD

• ...mit Infarktbedingtem VSD... **sollten**...nach initialer Stabilisierung der Hämodynamik einer raschen operativen Versorgung zugeführt werden

Mitralinsuffizienz/Papillarmuskelruptur

• **soll** nach hämodynamischer Stabilisierung eine rasche operative Versorgung durchgeführt werden

- ⇨ soll
- ⇨ sollte
- ⇨ kann
- ⇨ soll nicht

www.AWMF.org

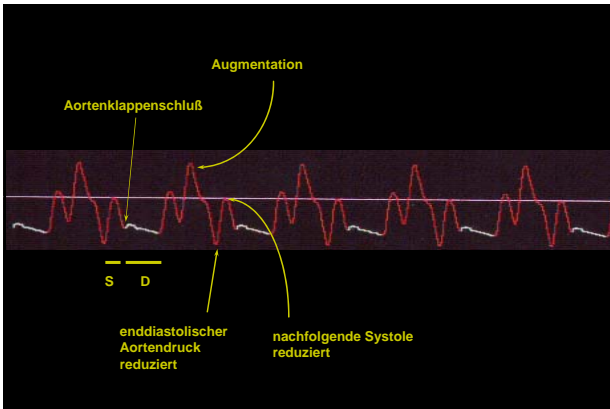
Experiences with surgical treatment of ventricle septal defect as a post infarction complication

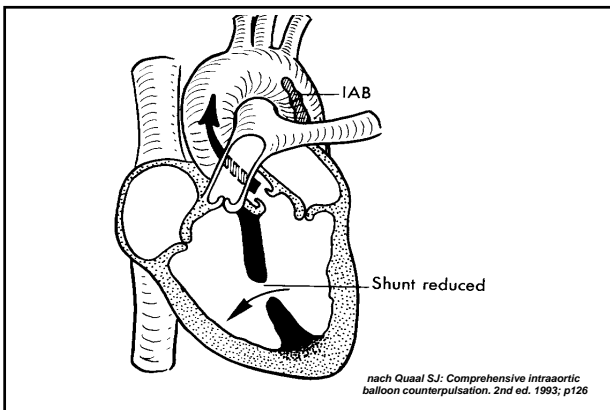
Kasim Oguz Coskun¹, Sinan Tolga Coskun², Aron Frederik Popov¹, Jose Hinz³, Jan Dieter Schmitto¹, Kerstin Bockhorst⁴, Kathrin Monika Stich¹ and Reiner Koerfer²

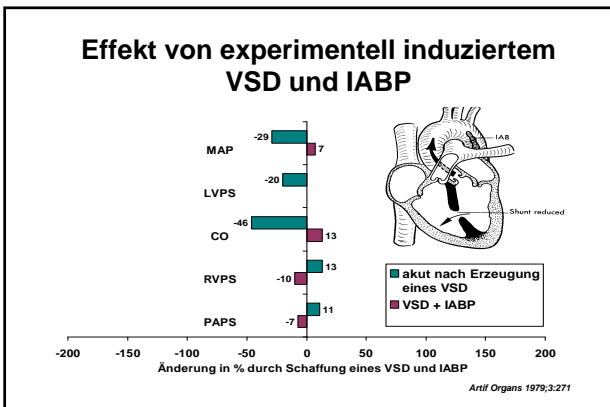
Table 2: Outcome of the patients

Characteristics	Patients (n = 41)
Residual Shunts (n)	15
Re-OP (n)	7
Concomitant CABG-OP (n)	22
All over hospital mortality	32%
30 day mortality	34%
Anterior VSD mortality	29%
Posterior VSD mortality	42%
Mortality	
Emergent surgery within 3 days after AMI (n = 5)	100%
Survival	
Surgery after AMI 36 days	100%

J Cardiothorac Surg 2009;4:1-5







2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction

A Report of the American College of Cardiology Foundation/
American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

CLASS IIa

1. The use of intra-aortic balloon pump (IABP) counterpulsation can be useful for patients with cardiogenic shock after STEMI who do not quickly stabilize with pharmacological therapy (455–459). (Level of Evidence: B)

CLASS IIIb

1. Alternative LV assist devices for circulatory support may be considered in patients with refractory cardiogenic shock. (Level of Evidence: C)

Journal of the American College of Cardiology
© 2013 by the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, Inc.
Published by Elsevier Inc.

Vol. 61, No. 4, 2013
ISSN 0735-1097/\$36.00
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2012.11.019>

2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction

A Report of the American College of Cardiology Foundation/
American Heart Association Task Force on Practice Guidelines

9.4.3. Ventricular Septal Rupture

Ventricular septal rupture usually is heralded by a loud systolic murmur and HE or shock, depending on the size of the rupture (481). Temporizing medical treatment consists of inotropic and vasodilator agents, with IABP when needed. The surgical

Kein Grading!

Journal of the American College of Cardiology
© 2013 by the American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, Inc.
Published by Elsevier Inc.

Vol. 61, No. 4, 2013
ISSN 0735-1097/\$36.00
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2012.11.019>

Leitlinien infarktbedingter kardiogener Schock 2010

IABP Indikationen
<http://www.awfm.org>

- adjuvant bei primärer systemischer Fibrinolyse (⇒ **sollte**)
- fehlende sofortige PCI Möglichkeit und akute systemischer Fibrinolyse vor Transport in ein Interventionszentrum (⇒ **sollte**)
- bei primärer PCI ... Datenlage unklar.... (⇒ **kann**)
- **mechanischen Infarktcomplicationen - insbesondere VSR (⇒ **sollte**)**

⇒ **soll**
⇒ **sollte**
⇒ **kann**
⇒ **sollte nicht**
⇒ **soll nicht**

AWFM Logo, dgiin Logo, Logo of the German Society for Cardiology (DGK), Logo of the German Society for Intensive Care Medicine (DGI)





