

Journal für **Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaufferkrankungen

Ischämischer Ventrikelseptumdefekt bei Vorderwandinfarkt - Fallbericht über eine Komplikation mit hoher Mortalität

Kammler J, Blessberger H

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2015; 22

(1-2), 28-31

Homepage:

www.kup.at/kardiologie

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche



Offizielles
Partnerjournal der ÖKG



Member of the ESC-Editor's Club



Offizielles Organ des
Österreichischen Herzfonds



ACVC
Association for
Acute CardioVascular Care

In Kooperation
mit der ACVC

Indexed in ESCI
part of Web of Science

Indexed in EMBASE

Veranstungskalender

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

Fallbericht: Ischämischer Ventrikelseptumdefekt bei Vorderwandinfarkt – Fallbericht über eine Komplikation mit hoher Mortalität

A12364
Softlink

J. Kammler, H. Blessberger

Aus der Abteilung für Innere Medizin 1 – Kardiologie, Allgemeines Krankenhaus Linz

■ Fallbericht

Die Aufnahme der 61-jährigen Patientin erfolgte wegen eines in einem auswärtigen Krankenhaus diagnostizierten nicht-rezenten Vorderwandinfarkts im kardiogenen Schock. Das maximale Schmerzereignis war gut 3 Tage vor der Aufnahme erhebbar. Die Aufnahme war schließlich wegen Dyspnoe erfolgt.

Bei Aufnahme präsentierte sich die Patientin klinisch unter Katecholamingabe (Noradrenalin Perfusor 2 ml/h) stabil und gut kontaktfähig (SaO₂ 92,1 % im arteriellen Astrup, Blutdruck 90/60 mmHg). Im auswärtigen Krankenhaus war keinerlei zusätzliche thrombozytenaggregationshemmende Therapie verabreicht worden, eine chronische Einnahme von Aspirin 100 mg bestand bereits vor dem Ereignis.

Im EKG zeigte sich ein nicht-rezenter Vorderwandinfarkt mit Q-Zacken bis V₅ und typischen Zeichen der Myokardischämie im Zwischenstadium in den anteroseptalen Ableitungen (Abb. 1). Laborchemisch auffällig war neben einer Leukozytose mit 17,5 G/l (Normbereich: 4,0–10,0 G/l) ohne Linksverschiebung ein Troponin-T von 3,82 ng/dl (Referenzbereich bis 0,014 ng/dl) bei gering erhöhter Kreatininkinase von 262 U/l (Referenzbereich: 15–167 U/l), bei einer CK-MB von 42 U/l (Referenzbereich: 7–25 U/l). Das Kreatinin war mit 2,2 mg/dl (altersbezogener Referenzbereich: 0,5–0,9 mg/dl) bei bekanntem Diabetes mellitus im Sinne einer diabetischen Nephropathie erhöht.

Im Echokardiogramm fand sich folgende Pathologie: Der linke Ventrikel war normal groß mit Akinesie der distalen 2/3 des Septums, des Apex sowie der apexnahen diaphragmalen Abschnitte mit einer zirka 15 mm im Durchmesser haltenden septalen Myokardruptur mit Shunt in den rechten Ventrikel (Abb. 2). Die Linksventrikelfunktion zeigte sich mit einer Ejektionsfraktion von ca. 45 % mäßiggradig eingeschränkt. Ein Perikarderguss fand sich nicht. Die Herzklappen waren morphologisch und funktionell unauffällig (Filme 1–4).

Aufgrund der Gesamtsituation wurde eine invasive Evaluierung der koronaren Situation vorgenommen. Als wesentlicher Befund zeigte sich eine koronare Zweigefäßerkrankung mit verschlossenem Ramus interventricularis anterior sowie signifikanter Stenose der rechten Koronararterie (Abb. 3a, b). Weiters imponierte im Ventrikulogramm die bereits bekannte, in den rechten Ventrikel drainierende, Myokardruptur (Filme 5–8).

Vorerst wurde die Patientin mit einer intra-aortalen Ballonpumpe versorgt. Nach erfolgter Abklärung wurde die Pati-

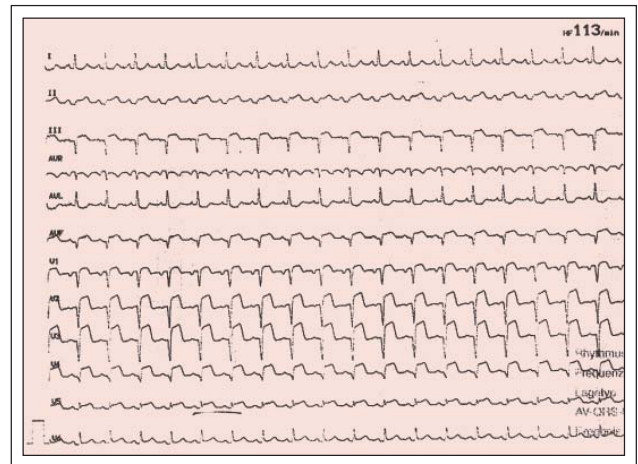


Abbildung 1: EKG bei Aufnahme. Bild eines subakuten Vorderwandinfarkts.

entin direkt aus dem Katheterlabor in den OP gebracht. Dort wurde ein aortokoronarer 2-fach-Bypass angelegt (linksseitiger Mammaria-interna-Graft auf den Ramus interventricularis anterior sowie ein Venen-Graft auf die rechte Koronararterie) und die Myokardruptur mittels Perikardpatch versorgt. Dabei wurde versucht, mit tief durchgreifenden Nähten möglichst durch nicht-infarziertes Myokard den Patch zu fixieren, wobei rechtsventrikulär gelegene Dacron-Patches zur Verankerung verwendet wurden (Abb. 4a, b).

Von der Herz-Lungen-Maschine konnte problemlos abgegangen werden, die Patientin war postoperativ unter vorerst hochdosierten Katecholaminen stabil. Im Laufe der ersten 12 Stunden konnte die Katecholamindosis reduziert werden, und die Patientin präsentierte sich weiterhin stabil. Leider kam es gut

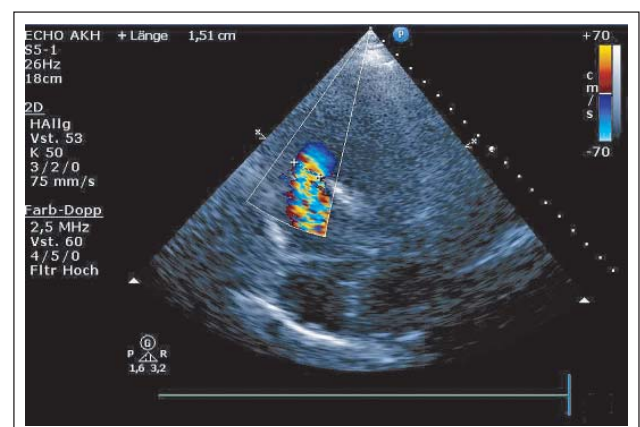


Abbildung 2: Echokardiographischer apikaler Fünfkammerblick. Eingestellt auf das interventrikuläre Septum mit 15 mm großem perimuskulärem VSD.

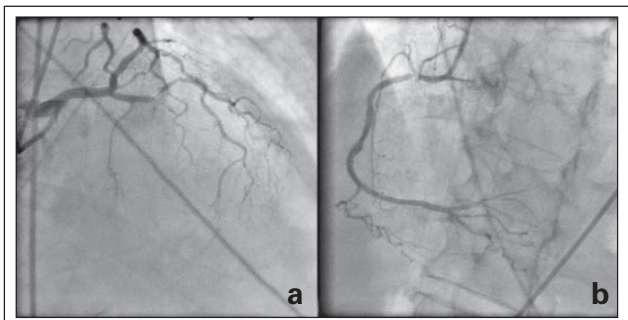
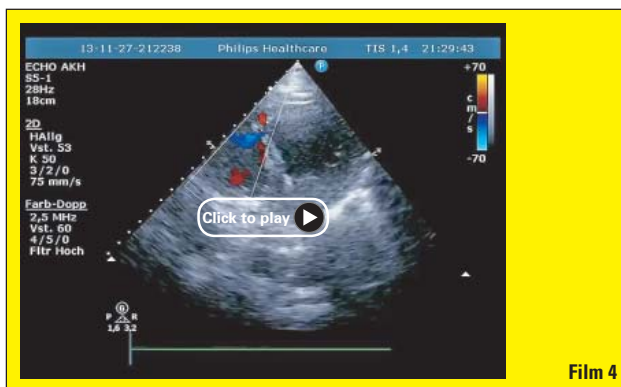
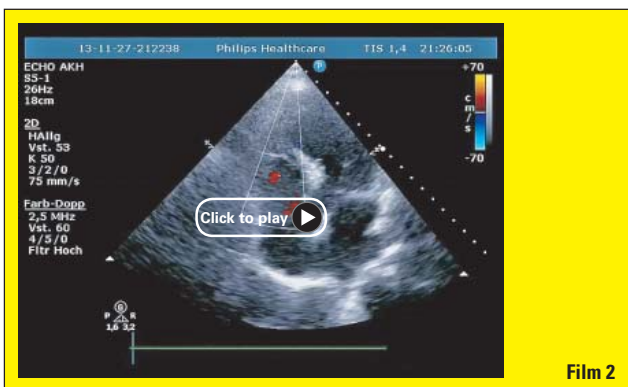
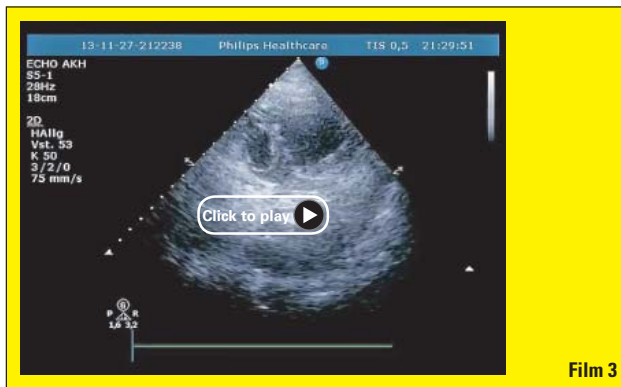
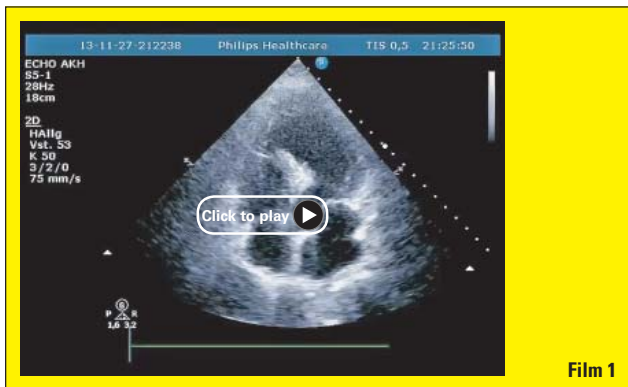


Abbildung 3: (a) Angiogramm der linken Koronararterie mit Verschluss des Ramus interventricularis anterior im mittleren Abschnitt; (b) Angiogramm der rechten Koronararterie mit hochgradiger proximaler Stenose.

16 Stunden nach primär erfolgreicher OP plötzlich zu massiver hämodynamischer Instabilität. Umgehend eingeleitete entsprechende intensivmedizinische Maßnahmen sowie weiterführende kardio-pulmonale Reanimationsmaßnahmen blieben letztlich erfolglos. In der Obduktion bestätigte sich der klinische Verdacht auf eine myokardiale Re-Ruptur, bei der eingebrachte Perikardpatch ausgerissen war.

■ Diskussion

Eine Myokardruptur im Rahmen eines akuten Myokardinfarkts ist eine seltene und meist tödliche Komplikation, in der Literatur wird die Mortalität mit 23–49 % angegeben [1, 2]. In Fällen wie dem beschriebenen, wo bereits präoperativ ein kardiogener Schock vorlag, liegt die Mortalität bei nahezu 100 % [2]. Ebenso hohe Letalität zeigen freie Myokardrupturen, deren klinisches Bild durch die Perikardtamponade bestimmt wird. Meist treten diese Rupturen bei Infarkten im Ver-

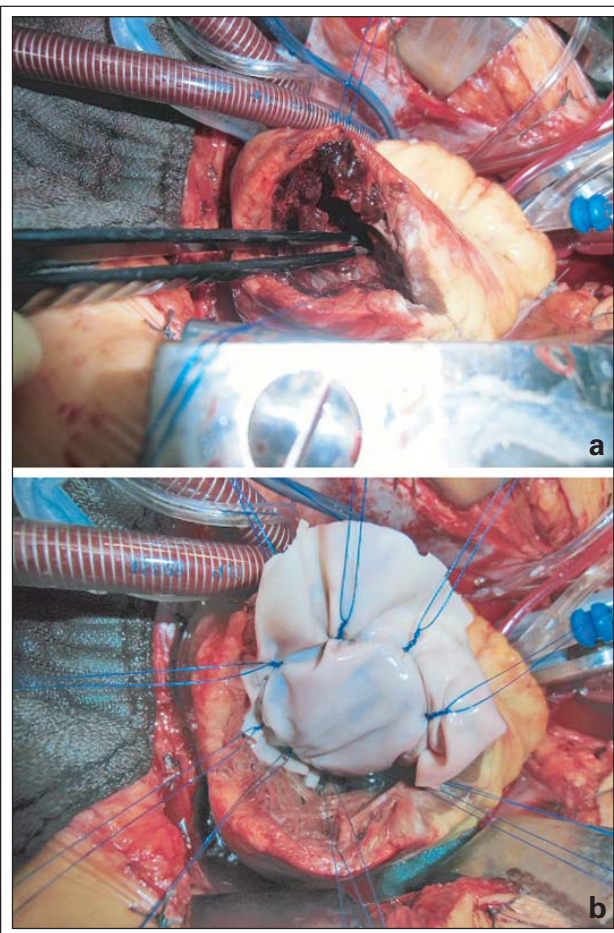
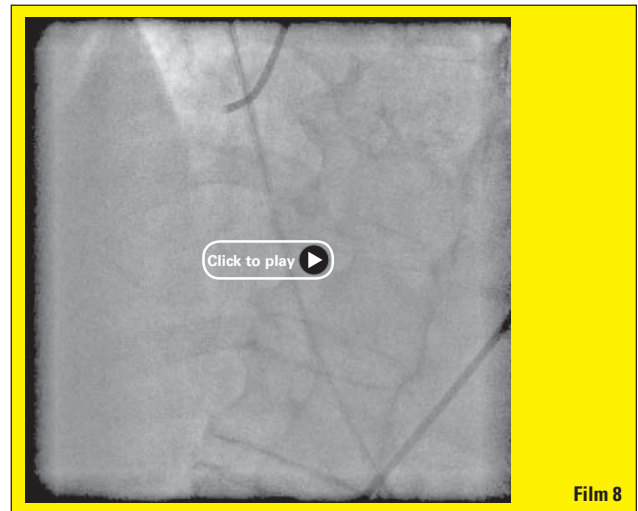
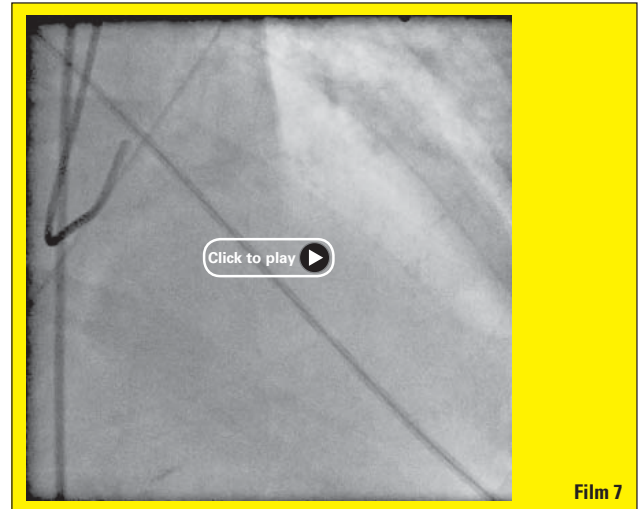
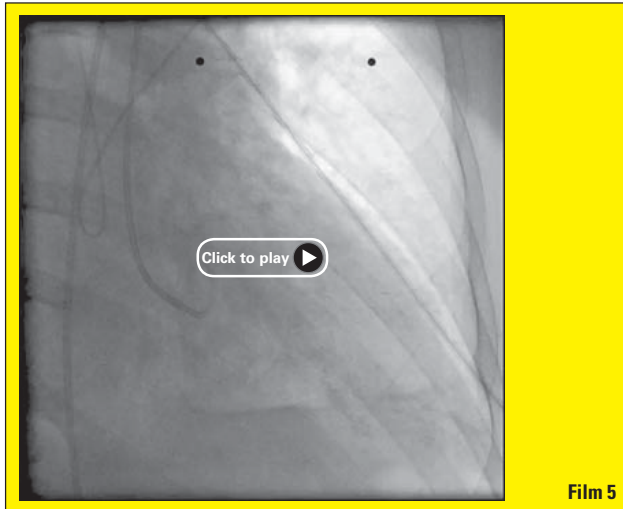


Abbildung 4: (a) Operativer Situs: die Pinzettenspitze kommt im VSD zu liegen; (b) VSD nach Patchversorgung.



sorgungsgebiet des Ramus interventricularis anterior auf [3]. Insgesamt ist die Inzidenz dieser schweren Komplikation im Zeitalter der akuten perkutanen Koronarintervention bei akutem Myokardinfarkt deutlich zurückgegangen [4].

Der beste postoperative Outcome bei Auftreten eines ischämischen Ventrikelseptumdefektes (VSD) im Rahmen eines Myokardinfarktes zeigt sich bei Patienten, die die akute Phase überstehen und bei denen im Intervall ein VSD-Verschluss erfolgen kann. Allerdings kann bei diesen Daten ein gewisser Bias vermutet werden, kommt es doch zu einer Selektion der Patienten im Sinne des „survival of the fittest“, welche letztlich zur Operation gelangen [5].

In jüngerer Zeit wurden im akuten Setting auch interventionelle Verschlussverfahren erfolgreich angewandt [6–8]. Die Implantation solcher Devices stellt kurz nach dem Myokardinfarkt – ebenso wie die Operation – eine große Herausforderung dar, da der Schirm ja in einem Myokardareal verankert werden muss, das durch die Ischämie meist mazeriert und somit wenig widerstandsfähig ist. Die klinischen Ergebnisse sind jedoch vielversprechend, was wohl vor allem durch die reduzierte Invasivität bei diesen schwerkranken Patienten zu erklären ist.

Insgesamt erfordern Myokardrupturen im Rahmen akuter Myokardinfarkte das gesamte Armamentarium der modernen Kardiologie, Kardiochirurgie und Intensivmedizin, wobei aufgrund der Schwere dieser Krankheitsbilder die Mortalität sehr hoch ist. Überlebt aber ein Patient die Akutphase, so kann im elektiveren Setting mit deutlich höheren Erfolgsaussichten eine Sanierung vorgenommen werden.

In unserem Fall waren die Begleitbedingungen, sicherlich auch durch die klinische Situation eines bereits präoperativ bestehenden kardiogenen Schocks, ungünstig, sodass es trotz optimalem initialen Management nach primär erfolgreicher chirurgischer Sanierung zu einer Re-Ruptur im mazerierten Myokard kam, welche letztendlich letal verlief.

Literatur:

1. Arnaoutakis GJ, Zhao Y, George TJ, Sciorino CM, McCarthy PM, et al. Surgical repair of ventricular septal defect after myocardial infarction: outcomes from the Society of Thoracic Surgeons National Database. *Ann Thorac Surg* 2012; 94: 436–44.
2. Coskun KO, Coskun ST, Popov AF, Hinz J, Schmitto JD, et al. Experiences with surgical

treatment of ventricle septal defect as a post infarction complication. *J Cardiothorac Surg* 2009; 4: 3.

3. Mishra A, Pooja S, Ravinder B. Post-infarction ventricular septal defect – a case report. *Kardiol Pol* 2008; 66: 551–4.

4. Yip HK, Fang CY, Tsai KT, Chang HW, Yeh KH, et al. The potential impact of primary percutaneous coronary intervention on ventricu-

lar septal rupture complicating acute myocardial infarction. Chest 2004; 125: 1622–8.

5. Thiele H, Kaulfersch C, Daehnert I, Schoenauer M, Eitel I, et al. Immediate primary transcatheter closure of postinfarction ventricular septal defects. Eur Heart J 2009; 30: 81–8.

6. Lee WJ, Kim SJ, Kim KI, Lee WJ, Kim HS, et al. Transatrial repair of post-infarction posterior ventricular septal rupture. Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2011; 44: 186–8.

7. Yalçın Y, Zeybek C, Önsel İÖ, Bilal MS. Transcatheter device closure of a residual postmyocardial infarction ventricular septal defect. Turk Kardiyol Dern Ars 2011; 39: 491–4.

8. Wacinski P, Bilodeau L, Ibrahim R. Successful early percutaneous closure of acute ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction with Amplatzer ventricular septal occluder. Cardiol J 2007; 411–4.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Jürgen Kammler

Abteilung für Innere Medizin I – Kardiologie

(Vorstand: Prim. Doz. Dr. C. Steinwender)

AHK Linz

A-4021 Linz

Krankenhausstraße 9

E-Mail: juergen.kammler@akh.linz.at

**Die entsprechenden Filme finden Sie unter www.kup.at/A12364 oder
mittels Eingabe von A12364 in ein Suchfeld auf www.kup.at
(Zum Abspielen der Filme ist die Installation des Adobe Flash Players erforderlich)**

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

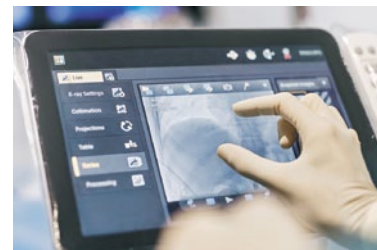
[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD 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](#)