

Journal für **Kardiologie**

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislaferkrankungen

Fallbericht: Protahierter Verlauf eines "sterilen" Pyoperikards - das seltene Krankheitsbild einer Adentritozytämie

Meszaros K, Knez I, Mächler H

Tilz GP, Tscheliessnigg KH

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2011; 18

(3-4), 105-107

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

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

P.b.b. 02Z031105M,

Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21

Preis: EUR 10,-

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

Fallbericht: Protahierter Verlauf eines „sterilen“ Pyoperikards – das seltene Krankheitsbild einer Adentritytämie

K. Mészáros, I. Knez, H. Mächler, G. P. Tilz, K. Tscheliessnigg

Aus der Klinischen Abteilung für Herzchirurgie, Medizinische Universität Graz

■ Zusammenfassung

Der vorliegende Fallbericht schildert den letztendlich letalen Krankheitsverlauf eines Patienten, der mit einem purulenten Perikarderguss mit fehlendem Erregernachweis an unserer Abteilung chirurgisch und intensivmedizinisch therapiert wurde.

Die sich im Krankheitsverlauf entwickelnde fulminante Sepsis mit hohen Entzündungsparametern, erniedrigtem Gesamteiweiß, Aszites und Pleuraergüssen konnte trotz Ausschöpfung aller zur Verfügung stehender Therapieoptionen nicht aufgehalten werden.

Die Diagnosestellung ergab einen extrem seltenen Immundefekt, eine sogenannte Adentritytämie.

■ Einführung

„Pyoperikard“ (Synonym purulente Perikarditis) ist *per definitionem* eine Ansammlung von Pus im Perikard. Auslöser können bakterielle Infektionen unterschiedlicher Genese sein, zum Beispiel als Komplikation einer Pneumonie oder eines Pleuraempyems – durch eine Infektion *per continuitatem*. Eine primär hämatogene Infektion des Perikards ist eine Seltenheit. Das klinische Bild des Pyoperikards geht meist mit einem hochfieberhaften, septischen Zustandsbild mit Leukozytose, respiratorischer Insuffizienz und Tachykardie, die nicht direkt in Korrelation zur Höhe des Fiebers steht, einher.

■ Klinischer Verlauf

Ein 55-jähriger männlicher Patient wurde primär über die internistische Notfallaufnahme mit diffusen Thoraxschmerzen, Dyspnoe, Tachykardie und Nausea aufgenommen. Anamnestisch waren ein arterieller Hypertonus und eine chronische Niereninsuffizienz erhebbar.

Im Labor zeigten sich eine Leukozytose von 25.000/mm³ und eine Erhöhung des C-reaktiven Proteins auf 400 mg/l; das Gesamteiweiß war jedoch signifikant erniedrigt auf 5,8 g/dl. Bei Aufnahme bestand eine tachykarde Vorhofflimmerarrhythmie, die erfolgreich elektrisch kardiovertiert wurde.

Die transthorakale Echokardiographie zeigte einen zirkumferenten Perikarderguss mit maximal 25 mm Durchmesser ohne Anzeichen valvulärer Vegetationen. Mittels Perikardiozentese konnten 276 ml Eiter entfernt werden, im Punktat war jedoch kein Mikrobewachstum nachweisbar.

Nach 2 Wochen stationären Aufenthalts kam es zu einer akuten Verschlechterung des klinischen Zustandsbildes; der Pati-



Abbildung 1: Perikard mit fibrös-eitrigen Belägen

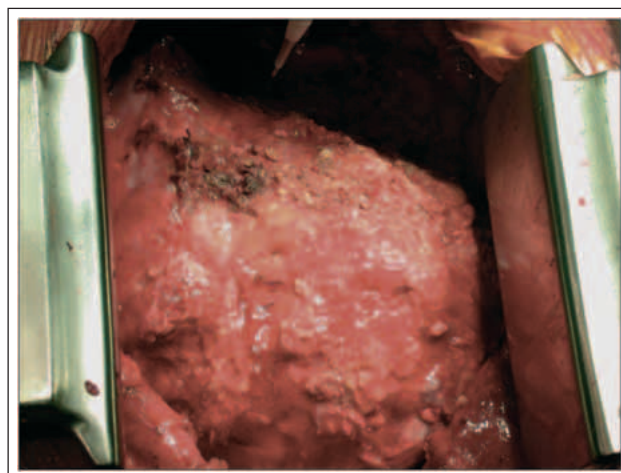


Abbildung 2: Intraoperativer Situs nach Eröffnung des Perikards

ent entwickelte erneut einen massiven Perikarderguss mit beginnenden Tamponadezeichen. Daraufhin erfolgte der sofortige Transfer des Patienten an die herzchirurgische Abteilung zur operativen Perikarddrainage.

Beim Ersteingriff war der Patient hochgradig septisch mit Blutdruck systolisch um 50 mmHg. Die Perikardmembran selbst wies eine Dicke von in etwa einem Zentimeter auf; das gesamte vordere Mediastinum war voll von eingeblutetem Zelldetritus. Nach Eröffnen des Perikards konnten insgesamt 800 ml rahmig-eitriger Perikarderguss abgesaugt werden. Im Bereich des Apex war das Herz massiv adhären an die Perikardmembran, die extrem vulnerabel war und bei geringster Berührung sofort zu bluten begann (Abb. 1). Mehrere Schichten ulzeröser Abzessmembranen konnten entfernt werden (Abb. 2). Nach Perikardlavage und Drainage des Ergusses

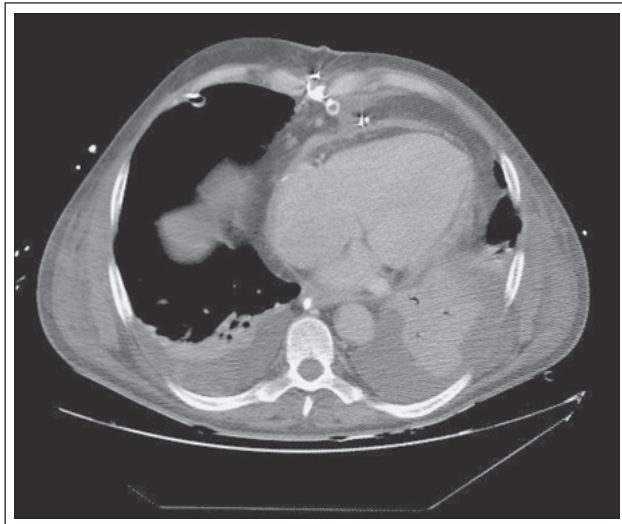


Abbildung 3: Thorax-CT des Patienten mit zirkumferentem Perikarderguss und Pleuraergüssen beidseits.

wurde die Sternotomie mittels Ethizipp verschlossen. Die hämodynamische Situation des Patienten besserte sich unmittelbar nach der herzchirurgischen Intervention.

In der zytologischen Untersuchung des Perikardergusses zeigten sich ein hoher LDH-Gehalt, eine hohe Proteinkonzentration, jedoch nur wenige Leukozyten. Das Labor zeigte weiterhin Leukozytose, Thrombozytopenie, eine massive Erhöhung der Cholestaseparameter sowie von Phosphat, einen erniedrigten Albuminspiegel und eine Hypokalziämie. Die hämatologische Untersuchung ergab rein reaktive Blutbildveränderungen, jedoch keine hämatologischen Pathologien.

Im CT (Abb. 3) waren trotz chirurgischer Entlastung weiterhin ein massiver Perikarderguss und ein Aszites sichtbar, der rezidivierend chirurgisch drainiert wurde. Wegen des nach wie vor fehlenden Erregernachweises wurde eine immunhämatologische Abklärung eingeleitet, der Patient wurde versuchsweise mit einem polyvalenten intravenösen Immunglobulin und einem Histamin-1-Rezeptorblocker therapiert, trotzdem verschlechterte sich die klinische Situation des Patienten unter Ausschöpfung aller intensivmedizinischen Maßnahmen weiter; er verstarb schließlich im therapierefraktären septischen Schock.

Als ursächliche immunologische Diagnose stellte sich eine Adentrozytämie heraus. Die Immunfluoreszenz zeigte das komplette Fehlen von CD-123- und CD-11c-positiven Zellen, die natürlichen Killerzellen und dendritischen Zellen, also spezialisierten Makrophagen, entsprechen. Ebenso konnte kein Immunglobulin I 4.9 nachgewiesen werden. Die Autopsie ergab massive Eiteransammlungen in allen Organen, Abszesse im Nierenparenchym, purulenten Aszites und ebenso zahlreiche Abszessformationen in allen Abdominalorganen und im Omentum maius.

■ Diskussion

Pyoperikard ist eine bei Erwachsenen seltene Krankheitsentität; im Kindesalter wird häufiger über purulente Perikarditis

berichtet [2–9]. In all diesen Fällen wird jedoch die Pyoperikarditis durch infektiöse, meist bakterielle Agentien hervorgerufen [1–6]. Die Patienten (Kinder oder Erwachsene) zeigen klinisch Tamponadezeichen (arterielle Hypotension, Pulsus paradoxus, abgeschwächte Herztöne und Zeichen venöser Stauung mit Leberkapselspannung und Jugularvenenstauung), die für akute Rechtsherzdekompensation pathognomisch sind [1, 6–10]. Die meisten Fälle purulenter Perikarditis sind mit einer vorbestehenden oder konkurrierenden Infektion wie Pneumonie, Pleuraempyem, Meningitis, Osteomyelitis, purulenter Arthritis oder anderen Weichteilinfekten assoziiert [9–11]. Auch bei Patienten nach thorax- oder herzchirurgischen Eingriffen und Interventionen am Ösophagus wurde vereinzelt über das Auftreten eines Pyoperikards berichtet [12].

Auch polytraumatisierte Patienten mit Thoraxtraumen entwickeln in seltenen Fällen purulente Perikarditis [13, 14]. Die Mikroorganismen, die am häufigsten purulente Perikarditis auslösen, sind *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis* und *Streptococcus pneumoniae*. Die möglichen Erreger, die ein Pyoperikard auslösen können, inkludieren ebenso das gesamte gram-negative Spektrum wie Enterobazillen, *Pseudomonas aeruginosa* und anaerobe Bakterien und Pilze (verschiedene Kategorien von Histoplasmen, *Aspergillus* und *Candida*) [1, 15–18].

Im Differenzialblutbild zeigt sich gewöhnlich eine Leukozytose mit Prädominanz unreifer polymorpher Leukozyten. Eine Lymphozytose weist eher auf eine virale oder idiopathische Ätiologie hin. Die Ergebnisse der Blutkulturen sind meist positiv [1].

Das Thoraxröntgen zeigt eine stark verbreiterte kardiale Silhouette mit einer sogenannten Wasserflaschenform mit begleitender verstärkter Lungengefäßzeichnung, was stark auf einen Perikarderguss hinweist. Die Echokardiographie ist die Diagnostik der Wahl für die schnelle, akkurate Identifizierung des Perikardergusses, seiner Größe und Lokalisierung [19, 20].

Bis das infektiöse Agens identifiziert ist, sollte eine empirische Breitband-Antibiose appliziert werden. Obwohl eine Ultraschall-gezielte Perikardiozentese möglicherweise bei Vorliegen einer Tamponade lebensrettend sein kann, führt sie nur selten zu kompletter und dauerhafter Ausräumung des Ergusses. Die offene chirurgische Drainage stellt die State-of-the-art-Therapie bei gesichertem Vorliegen eines purulenten Perikardergusses dar. In manchen Fällen kann eine Perikardektomie notwendig werden, wenn der Patient eine konstriktive Perikarditis als Komplikation der Infektion entwickelt [22].

Beim vorliegenden Fall konnte kein infektiöses Agens als Ursache des Pyoperikards eruiert werden. Zuerst wurde die purulente Pyoperikarditis wie eine bakterielle Infektion mit empirischer Breitband-Antibiose behandelt. Aufgrund des fehlenden Therapieerfolges wurde ein hämatologischer und immunologischer Konsiliarbefund eingeholt. Die Immun Diagnostik mit Durchflusszytometrie ergab schließlich das Vorliegen einer Adentrozytämie, das heißt das komplette

Fehlen einer spezialisierten Form von antigen-präsentierenden Zellen, die eine wichtige Rolle in der humoralen Immunabwehr spielen.

Unseres Wissens gibt es keinen derzeit vorliegenden Literaturbericht über die Behandlung von Patienten mit Adenitritomy. Eine purulente Perikarditis kann in sehr seltenen Fällen auch immunologischer bzw. auto-immunologischer Genese sein.

■ Conclusio

Bei Vorliegen einer Pyoperikarditis ist eine schnellstmögliche Diagnose von wichtiger prognostischer Bedeutung. Neben infektiösen Ursachen sollten differenzialdiagnostisch auch seltene (auto-) immunologische und hämatologische Pathologien in Betracht gezogen werden. Bei fehlendem Erregernachweis sollte ebenso eine immun-hämatologische Abklärung veranlasst werden, um eine adäquate Therapie dieses seltenen, aber lebensbedrohlichen Krankheitsbildes zu ermöglichen.

Literatur:

1. Parikh SV, Memon N, Echols M, Shah J, McGuire DK, Keeley EC. Purulent pericarditis: report of 2 cases and review of the literature. *Medicine (Baltimore)* 2009; 88: 52–65.
2. Onyema CO, Okomo U, Garba D, Njai PC, Taggun M, Corrah T. Staphylococcal purulent pericarditis in a malnourished Gambian child: a case report. *Int J Cardiol* 2007; 119: 392–4.
3. Liem MT, Tuan T, Dung le A. Thoracoscopic pericardiectomy for purulent pericarditis: experience with 21 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2006; 16: 518–21.
4. Taube JM, Hutchins GM, Carroll KC, Vricella LA, Scheel J, Halushka MK. Haemophilus influenzae serotype of purulent pericarditis: a cause of death in a child with Down syndrome. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2006; 56: 87–9.
5. Benjamin BK, Ebenroth ES. Purulent pericarditis in a neonate. *Pediatr Cardiol* 2006; 27: 351–3.
6. Lema LE. Surgical management of pyopericardium. *East Afr Med J* 1993; 70: 140–2.
7. Tsai W, Chang L. Morgagnella morgagnii causing solitary liver abscess complicated by pyopericardium and left pleural effusion in a non-diabetic patient. *J Microbiol Immunol Infect* 2002; 35: 191–4.
8. Bentley SJ, Andy JJ, Adeyemo A. Staphylococcal pericarditis with pyopericardium. *Trop Geogr Med* 1979; 31: 525–9.
9. von Moos R, Inderbitzi R, Risti B, Caduff B. Das Perikardempyem als seltene Komplikation der Pneumokokken-Pneumonie. *Schweiz Med Wochenschr* 2000; 130: 1259–64.
10. Moeller A, Wetzel H, Niemoeller E, Hopf R. Purulenter Perikarderguss mit Tamponade. *Dtsch Med Wochenschr* 1996; 121: 237–40.
11. Kauffmann CA, Watanakunakorn C, Phair JP. Purulent pneumococcal pericarditis. *Am J Med* 1973; 54: 743–50.
12. Sihvo E, Rasanen JV, Hynninen M, Rantanen TK, Salo JA. Gastropericardial fistula, purulent pericarditis, and cardiac tamponade after laparoscopic Nissen fundoplication. *Ann Thorac Surg* 2006; 81: 356–8.
13. Barrett J, Satz W. Traumatic, pericardiophrenic rupture: an extremely rare cause of pericarditis. *J Emerg Med* 2006; 30: 141–5.
14. Swallow RA, Thomas RD. Pericardial constriction after a stab wound to the chest. *Heart* 2004; 90: 276.
15. Rafailidis PI, Prapas SN, Kasiakou SK, Costeas XF, Falagas ME. Effusive-constrictive calcific pericarditis associated with Streptococcus salivarius. Case report and review of the literature. *Cardiol Rev* 2005; 13: 1213–7.
16. Rayo Gutierrez M, Iacalza Almeida J, Laynez Cerdana I, Bosa Ojeda F, Dominguez Rodriguez A, de Arma Trujillo D. Primary meningococcal pericarditis caused by meningococcus serogroup C. *Rev Esp Cardiol* 2000 Nov; 53(11): 1541–4.
17. Condoluci C, Chessa M, Butera G, Cipriani A, Pelargonio S. Pericarditis caused by Gemella morbillorum. Description of a case. *Minerva Pediatr* 1995; 47: 545–7.
18. Bosquet C, de Groote P, Millaire A, Guislain M, Decoux E, Ducloux G. Cardiovascular manifestations caused by mycoplasma pneumoniae. Apropos of a case of recurrent pericarditis complicated by tamponade. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)* 1995; 44: 180–4.
19. Sagrista-Sauleda J, Barrabes JA, Permanyer-Miralda G, Soler-Soler J. Purulent pericarditis: review of a 20-year experience in a general hospital. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22: 1661–5.
20. Usharauli D. Dendritic cells and the immunity/tolerance decision. *Med Hypotheses* 2005; 64: 112–3.
21. Maisch B, Karatolios K, Pankuweit S. Recurrent autoreactive pericardial effusion. Impact of an aetiological classification of pericarditis. *Dtsch Med Wochenschr* 2006; 131: 2143–6.
22. Aiki H, Bandou K. Pyopericardium followed by acute progression of constrictive pericarditis. *Kyobu Geka* 2009; 62: 133–5.

Korrespondenzadresse:

Dr. Katharina Mészáros

Klinische Abteilung für Herzchirurgie

Medizinische Universität Graz

A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 29

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](#)