

Journal für Kardiologie

Austrian Journal of Cardiology

Österreichische Zeitschrift für Herz-Kreislauserkrankungen

Fallbericht: 59jähriger Patient mit respiratorischer Partialinsuffizienz und arterieller Hypertonie

Gröchenig HP, Eller P, Grander W

Journal für Kardiologie - Austrian

Journal of Cardiology 2007; 14

(11-12), 335-337

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

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

59-jähriger Patient mit respiratorischer Partialinsuffizienz und arterieller Hypertonie

H. P. Gröchenig¹, P. Eller², W. Grander²

¹Abteilung für Innere Medizin, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder St. Veit/Glan, ehemals ²,

²Abteilung für Innere Medizin – Kardiologie, Akademisches Lehrkrankenhaus Hall in Tirol

Im November 2005 wird uns ein 59-jähriger Patient vom Hausarzt wegen seit 7 Tagen zunehmender Dyspnoe bei Verdacht auf eine Pneumonie des linken Unterlappens zur weiteren Diagnostik und Therapie zugewiesen. Zuvor wurde der Patient 6 Tage ambulant mit Amoxicillin/Clavulansäure, Euphyllin sowie Berodual DA ohne wesentliche Besserung behandelt. In der Vorgeschichte ist bei dem Patienten ein abgelaufener Hinterwandinfarkt 2003 sowie ein Zustand nach Nephrektomie links zu erheben. Aufgrund einer dilatativen ischämischen Kardiomyopathie ist der Patient auf Sintrom (Acenocoumarol), Sedacoron (Amiodaron), Acemin (Lisinopril) und Lasix (Furosemid) eingestellt. Wegen eines nicht insulinpflichtigen Diabetes mellitus Typ II nimmt der Patient Glucophage und Amaryl.

■ Physikalischer Status

Klinisch präsentiert sich bei der Aufnahme ein adipös-agierter (98 kg/175 cm) Patient mit deutlicher Dys-, Ortho- und Tachypnoe. Der Patient sitzt auf der Untersuchungs- und liege mit abgestützten Armen unter maximalem Einsatz seiner Atemhilfsmuskulatur. Initial findet sich eine O₂-Sättigung von 88 %, die sich jedoch primär unter 6 l O₂-Gabe per Gesichtsmaske auf 97 % steigert. Auskultatorisch finden sich über beiden Lungenhälften obstruktive Rasselgeräusche, die Herztöne erscheinen sehr leise und sind primär nicht beurteilbar. Der Patient zeigt mäßige Beinödeme beidseits, Zeichen einer oberen Einflußstauung sowie periphere Exsikkosezeichen bei belegter Zunge und erhöhtem Hautturgor. Die Körpertemperatur ist mit 38,2 °C erhöht, ebenso findet sich eine ausgeprägte Hypertonie mit rechts- und linksseitig gemessenen RR-Werten bis 220/120 mmHg sowie eine Tachykardie um 110/min. Der abdominelle sowie neurologische Status waren soweit unauffällig.

■ Diagnostik

Elektrokardiogramm (Abb. 1)

Sinustachykardie mit HF um 100/min., PQ 0,2, überdrehter Linkstyp, Trans V₃/V₆ mit fehlender R-Progression bis V₅, QS-Komplexe sowie gehobene ST-Strecken in II und III, aVF, elektrisches Alternansphänomen mit unterschiedlich hohen R-Zacken.

Laboruntersuchungen

Das Aufnahmelabor ergibt eine leichte Anämie (Hb 10,4 g/dl), Thrombozythämie (477.000/μl) und Leukozytose (11200/μl). Der Blutzucker ist mit 269 mg/dl bei einem Hb_{A1c} um 8,3 % erhöht. Auffallend sind primär deutlich erhöhte Transaminasen mit GOT 2505 U/l (normal 10–50) sowie GPT 1548 U/l

(normal 10–50). Auch die übrigen Leberfunktionsparameter Bilirubin gesamt 1,39 mg/dl, alkalische Phosphatase 199 U/l, GGT 332 U/l und LDH 2501 U/l finden sich erhöht.

Weitere pathologische Laborwerte

Entzündungsparameter: CRP 13,1 mg/dl (normal 0–0,5), BSG 91/106 nach 1 bzw. 2 Stunden; *Gerinnungsparameter:* INR 10,72, D-Dimer: 2,53 μg/ml (normal 0,05–0,5 μg/ml); *Nierenfunktionsparameter:* Kreatinin 2,28 mg/dl, Harnstoff 75 mg/dl, Harnsäure 10,37 mg/dl. Troponin T: negativ. Arterielle Blutgasanalyse (unter 6 l O₂ per Gesichtsmaske): pCO₂: 30,9 mmHg; pO₂ 71,2 mmHg; pH-Wert: 7,392; BE: –6,6; O₂-Sättigung 93,6 %, Bikarbonat 18,4 mmol/l.

■ Bildgebende Diagnostik

Thoraxröntgen

Das initiale Thoraxröntgen zeigt ein deutlich dilatiertes Cor mit Pleuraspitzenergüssen links mehr als rechts; es findet sich kein Hinweis auf pneumonische Verschattungen bei regelrechter Transparenz der Lunge (Abb. 2).

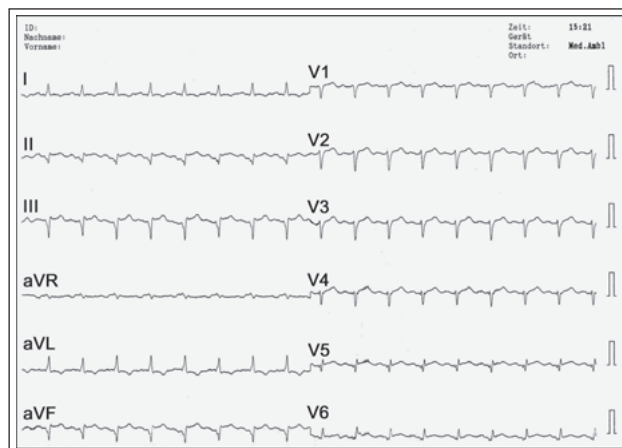


Abbildung 1: Aufnahme-EKG

Tabelle 1: Echokardiographische Hinweise einer Perikardtamponade (nach [1])

- diastolischer Kollaps der freien anterioren rechtsventrikulären Wand
- Kollaps/Kompression des rechten Vorhofs
- Kollaps des linken Vorhofs (seltener auch des linken Ventrikels)
- erhöhte linksventrikuläre diastolische Wanddicke „Pseudohypertrophie“
- dilatierte Vena cava inferior (kein Kollaps während Inspirium)
- „Swinging Heart“

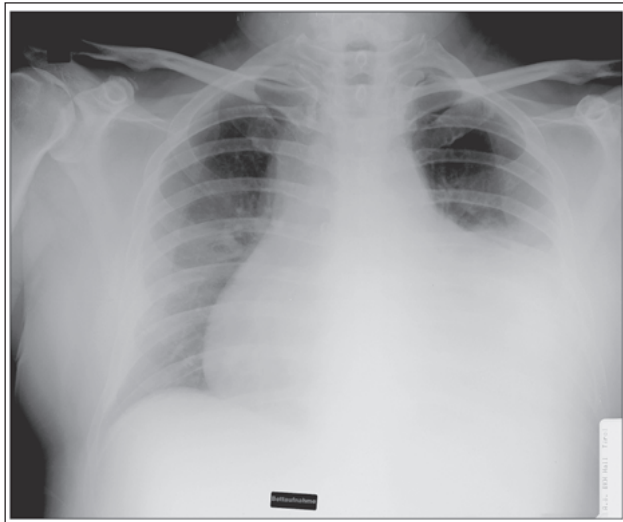


Abbildung 2: Thoraxröntgen vor Drainage

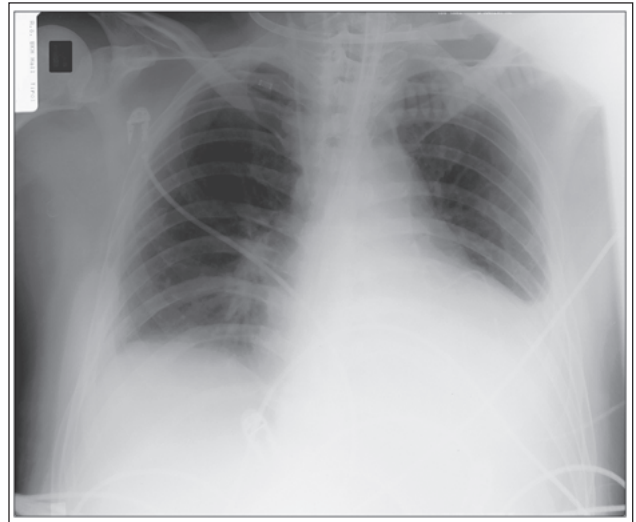


Abbildung 3: Thoraxröntgen nach Drainage

Transthorakale Echokardiographie

Bei schlechten Untersuchungsbedingungen zeigt sich ein ausgeprägter Perikarderguß mit Kompression des rechten Vorhofes und Ventrikels bei noch guter Linksventrikelfunktion. Im Erguß finden sich deutliche Spontankontraste (Schlieren) (Tab. 1).

Transösophageale Echokardiographie

Aufgrund der Spontankontraste im Erguß (evtl. frisches Blut) mit gleichzeitiger ST-Hebung der Hinterwand (II, III, aVF) wird direkt nach der TTE zum Ausschluß einer Aortendissektion noch eine TEE durchgeführt. Die Untersuchung bestätigt den ausgeprägten Perikarderguß mit rechtsventrikulärer Tamponade – es findet sich kein Hinweis für das Vorliegen einer Aortendissektion.

■ Diagnose

Perikardtamponade bei ausgeprägtem hämorrhagischem Perikarderguß; ätiologisch bei oraler Überantikoagulation.

■ Therapie und Verlauf

Aufgrund einer zunehmenden Verschlechterung der kardiorespiratorischen Situation (SpO_2 -Abfall auf 82 %) und des echokardiographischen Bildes einer Perikardtamponade mit bereits vorliegender, hochgradig diastolischer Kompression des rechten Vorhofes und des rechten Ventrikels wird der Patient noch in der Notfallaufnahme nach vorsichtiger Sedoanalgesie orotracheal intubiert.

Nach der Intubation kommt es beim Patienten zu einem RR-Abfall von 200/120 mmHg auf 80/50 mmHg, sodaß die Gabe von Vasopressoren notwendig wird. Nach Korrektur der Überantikoagulation mittels Gerinnungsfaktoren erfolgt nach Dissektatausschluß mittels TEE die Anlage eines Perikarddrains links parasternal, aus dem sich in der Folge 1500 ml eines hämorrhagischen Ergusses entleeren (Abb. 3).

Nach Ergußdrainage zeigt sich wieder ein rascher Blutdruckanstieg auf normo- bis hypertone Werte, sodaß die Vasopres-

soren abgesetzt werden können. In den folgenden Tagen fördert der Perikarddrain ca. 100 ml/d – er kann am fünften postinterventionellen Tag problemlos entfernt werden. In den nachfolgenden Echokontrollen fand sich kein Rezidiverguß.

Laborbefunde Perikarderguß

Gesamteiweiß 5,44 g/l (normal 0,01–0,05); LDH 1426 U/l; CRP 6,47 mg/dl; Zellzahl: 4500/ml; Hb 5,9 g/dl; Hkt 18 %. Zytologischer Befund: hämorrhagischer Perikarderguß. Mikrobiologische Kulturen: steril.

■ Diskussion

Die Perikardtamponade stellt eine wichtige internistische Differentialdiagnose bei akuten Schockzuständen dar (Ursachen siehe Tab. 2). Normalerweise ist sie, wie schon 1935 von C. S. Beck beschrieben, durch erhöhten Venendruck, Hypotonie und ein „leises Herz“ charakterisiert („Beck’sche Trias“). Durch akute oder chronische intraperikardiale Druckzunahme kommt es zu einer Kompression aller 4 Herzkammern mit reduzierter myokardialer Compliance und Abnahme des „Cardiac Inflow“, was sich sowohl in einem Vorwärts- als auch Rückwärtsversagen bemerkbar macht [2].

Klinisch imponieren die Patienten meistens durch Hypotonie, Tachykardie, Tachypnoe, abgeschwächte leise Herztöne, Zeichen einer oberen und unteren Einflußstauung sowie einen Pulsus paradoxus.

Tabelle 2: Häufige Ursachen einer Perikardtamponade (mod. nach [3])

- maligne Erkrankungen
- idiopathisch
- Urämie
- entzündlich
- Traumata
- Myokardinfarkt
- Aortendissektion
- postinterventionell

Die Echokardiographie stellt den Goldstandard der Diagnosestellung dar, zumal hierbei einerseits die Ergußmenge und andererseits die tatsächliche Schwere der Tamponade anhand der Hämodynamik darstellbar ist.

Das EKG (Perikarditiszeichen, elektrisches Alternans) sowie das Thoraxröntgen (manchmal zeltförmig verbreiterte Herzsilhouette) können als Zusatzdiagnostik neben dem obligaten Herzecho Verwendung finden [4].

Die Therapie der Herzbeutel-tamponade besteht in der Durchführung einer echokardiographisch geleiteten Perikardiozentese mit eventueller Anlage eines passageren Perikard-drains. Die üblichen Zugangswege liegen apikal, paraxyp-hoidal sowie thorakal.

Der oben dargestellte Fall stellt eine außergewöhnliche Präsentation einer akuten Perikardtamponade mit gleichzeitig bestehender arterieller Hypertonie dar. In der Literatur finden sich nur wenige Fallberichte mit ähnlicher Befundkonstellation.

In einer 1992 durchgeführten Untersuchung von 18 Patienten mit akuter Perikardtamponade konnten 6 Patienten mit hypertensiven RR-Werten gefunden werden [5]. Auffallend dabei war, daß jene 6 Patienten schon bekannte Hypertoniker waren.

Pathophysiologisch kommt es bei der akuten Perikardtamponade durch Rückwärtsversagen zu einem Abfall des Cardiac Output, der sich normalerweise in einem gleichzeitigen RR-Abfall bemerkbar macht – als Kompensationsmechanismus versucht der Körper, dem RR-Abfall adrenerg induziert durch Anstieg des peripheren vaskulären Widerstandes sowie der

Herzfrequenz entgegenzuwirken, was wie in unserem Fall gezeigt, zu paradox anmutenden normo-hypertonen RR-Werten führen kann.

■ Fazit für die Praxis

Das Vorliegen hypertoner RR-Werte sollte nicht *per se* die Möglichkeit einer ursächlichen Perikardtamponade in den differentialdiagnostischen Überlegungen ausschließen. Mittels Echokardiographie kann schnell und sicher eine dementsprechende Ausschußdiagnostik erfolgen.

■ Interessenskonflikt

Die Autoren versichern, daß keine Verbindungen zu einer Firma, deren Produkt in diesem Bericht erwähnt ist, bzw. zu einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen.

Literatur:

1. Maisch B, Seferovic PM, Ristic AD, Erbel R, Rienmüller R, Adler Y, Tomkowski WZ, Thiene G, Yacoub MH, Priori SG, Alonso Garcia MA, Blanc JJ, Budaj A, Cowie M, Dean V, Deckers J, Fernandez Burgos E, Lekakis J, Lindahl B, Mazzotta G, Moraes J, Oto A, Smiseth OA, Chiaranda G, Hasin Y, Jenni R, Klein W, Lang I, Lüscher TF, Pinto FJ, Shabetai R, Simoons ML, Soler JS, Spodick DH. Guidelines on the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases Executive Summary: The Task

Force on the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2004; 25: 587–610.

2. Spodick DH. Acute cardiac tamponade. N Engl J Med 2003; 349: 684–9.

3. Little WC, Freeman GL. Pericardial disease. Circulation 2006; 113: 1622–32.

4. Weihs W. Perikardtamponade. J Kardiologie 1999; 6: 7–10.

5. Brown J, MacKinnon D, King A, Vanderbush E. Elevated arterial blood pressure in cardiac tamponade. N Engl J Med 1992; 327: 463–6.

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Hans Peter Gröchenig

Abteilung für Innere Medizin

Krankenhaus der Barmherzigen Brüder St. Veit/Glan

A-9300 St. Veit/Glan, Spitalgasse 12

E-Mail: h.p.groechenig@gmx.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](#)