

KASUISTIK

# Progrediente Dyspnoe, pektanginöse Beschwerdesymptomatik und Gewichtsabnahme bei einem 76jährigen Patienten

Andreas Niedeggen, Peter Wirtz<sup>1</sup>

## ZUSAMMENFASSUNG

□ **Hintergrund:** Kardiale Metastasen sind selten, die Primärdiagnostik eines Tumorerleidens durch den Nachweis von Herzmetastasen ist eine Rarität. Wir berichten über einen 76jährigen Patienten, der mit progredienter Dyspnoe, Angina pectoris und Gewichtsabnahme eingewiesen wurde.

□ **Fallbeschreibung:** Echokardiographisch zeigten sich ein zirkulärer Perikarderguß sowie mehrere echoreiche Strukturen im rechtsatrialen und -ventrikulären Myokard. Unter dem dringenden Verdacht auf einen malignen Prozeß führten wir ergänzend eine Kernspintomographie des Herzens durch, bei der die intramuralen Strukturen nicht nachgewiesen werden konnten. Auch in der Zytologie des Perikardergusses konnten keine Tumorzellen nachgewiesen werden. Im Rahmen der weiteren Diagnostik konnte ein exulzeriertes, partiell muzinöses, mittelgradig bis niedrig differenziertes, tubuläres Magenkarzinom als Primärtumor gesichert werden.

□ **Schlussfolgerung:** Methode der Wahl zur Diagnostik kardialer Metastasen ist die Echokardiographie.

**Schlüsselwörter:** Kardiale Metastasen · Magenkarzinom · Echokardiographie  
*Med Klin 2000;95:400–3.*

## ABSTRACT

**Dyspnea, Angina Pectoris and Body Weight Loss in a 76-Year-Old Patient**

□ **Background:** Cardiac metastases are a rare finding. The primary diagnosis of a malignant disease by cardiac metastases is a curiosity.

□ **Case Report:** A 76-year-old patient presented with dyspnea, angina pectoris and body weight loss. Echocardiography showed a circular pericardial effusion and intramyocardial masses with high echodensity in the right atrial and the right ventricular wall. MIR was not diagnostic of the intramyocardial masses. The pericardiocentesis was negative. The procedures revealed an intestinal type gastric adenocarcinoma.

□ **Conclusion:** Echocardiography is an established method for the diagnosis of cardiac metastases.

**Key Words:** Cardiac metastases · Gastric adenocarcinoma · Echocardiography  
*Med Klin 2000;95:400–3.*

## FALLBESCHREIBUNG

□ **Anamnese:** Ein 76jähriger Patient wurde wegen seit zwei Wochen intermittierend auftretender linksthorakaler Schmerzen und progredienter Dyspnoe aufgenommen. Er berichtete über eine Gewichtsabnahme von ca. 3 kg in den letzten sechs Monaten, Nachtschweiß und subfebrile Temperaturen.

Bekannt waren eine koronare Herzkrankheit mit Vorderwandinfarkt im März 1996 sowie ein Lungenemphysem.

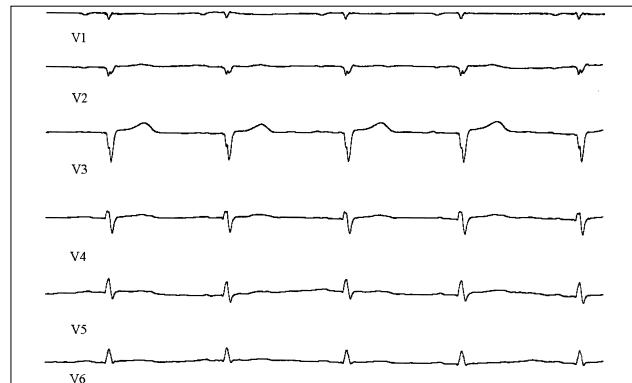
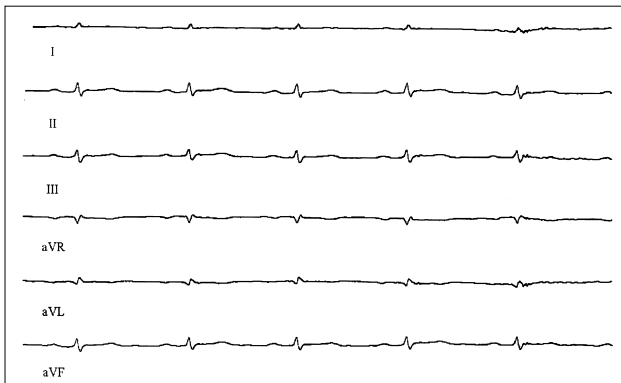
□ **Klinischer Untersuchungsbefund:** Bei der Aufnahme sahen wir einen 76 Jahre alten, 175 cm großen und 60 kg schweren Patienten in reduziertem Allgemeinzustand. Die Körperkerntemperatur betrug 38,6 °C, die Herzfrequenz 100 Schläge/min und der Blutdruck 120/80 mm Hg. Über dem zweiten Interkostalraum rechts war ein 1/6-Systolikum ohne Fortleitung auskultierbar. Bei bekanntem Lungenemphysem perkutierte man über beiden Lungen einen hypersonoren Klopfschall, es ließ sich ein vesikuläres Atemgeräusch auskultieren. Lymphome waren nicht palpabel. Der übrige körperliche Untersuchungsbefund war unauffällig.

□ **Klinisch-chemische Befunde** (Normwerte in Klammern): Bei Klinikaufnahme wurden folgende Parameter erhoben: BKS nach Westergren 31 mm in der ersten Stunde, C-reaktives Protein 13,2 mg/dl (0 bis 0,8 mg/dl). In der Eiweißelektrophorese war bei einem Gesamteiweiß von 6,8 g/dl (6,2 bis 8,2 g/dl) die Albuminfraktion auf 51,9% (53 bis 69%) erniedrigt, die α1-Globulinfraktion auf 5,4% (2,0 bis 4,5%) und die α2-Globulinfraktion auf 12,3% (5 bis 9%) erhöht. Im Normbereich lagen weißes Blutbild, Differentialblutbild, rotes Blutbild, Gerinnungsstatus, Leber-, Galle- und Pankreasfer-

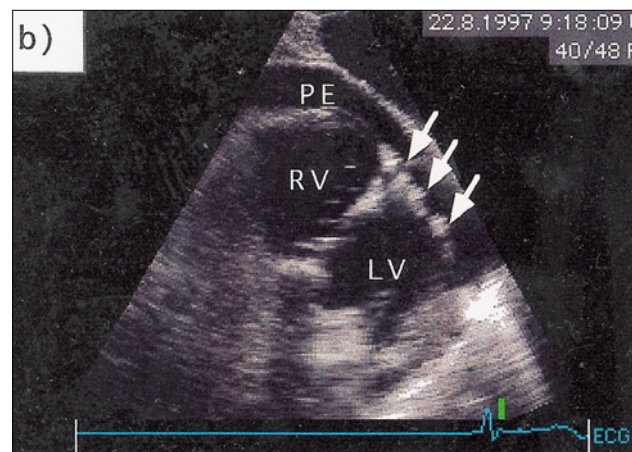
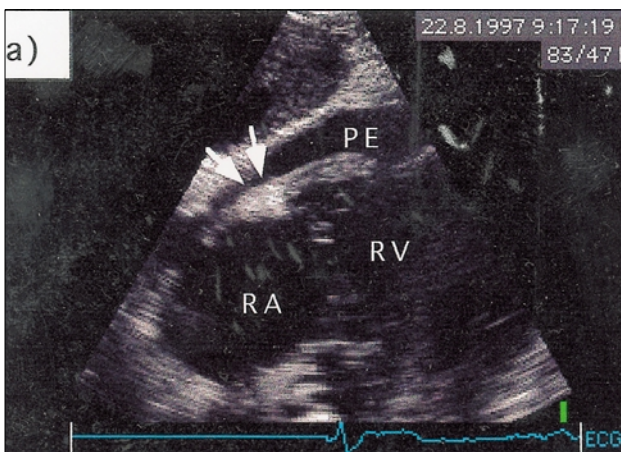
<sup>1</sup> Medizinische Klinik II – Kardiologie, Kreiskrankenhaus Meckernich.

Eingang des Manuskripts: 25. 11. 1998.

Annahme des überarbeiteten Manuskripts: 8. 9. 1999.



Abbildungen 1a und 1b. Standard-EKG bei Klinikaufnahme. Geschwindigkeit: 50 mm/s.



Abbildungen 2a und 2b. Echokardiographische Anlotung a) in der subkostalen langen Achse, b) in der subkostalen kurzen Achse auf Höhe der Ventrikel: metastasenverdächtige Struktur rechtsatrial unmittelbar unterhalb der Trikuspidalklappe und rechtsventrikulär (Pfeile) (RV = rechter Ventrikel; LV = linker Ventrikel; RA = rechter Vorhof; PE = Perikarderguß).

mente, LDH, Retentionswerte, Blutzucker, Fette, Harnsäure und Elektrolyte sowie Urinstatus.

#### □ Weiterführende Untersuchungen:

**EKG:** Sinustachykardie, Linkstyp, periphere Niedervoltage sowie annähernd zentrale Niedervoltage (QRS-Amplitude in den Brustwandableitungen 0,8 mV), incompletter Rechtsschenkelblock, diskrete unspezifische Erregungsrückbildungsstörungen posterolateral (Abbildungen 1a und 1b).

**Röntgenaufnahme des Thorax posterior-anterior:** Diskrete retikulonoduläre Zeichnungsvermehrung mit Betonung der Lungenober- und -mittelfelder. Lungenemphysem mit Zeichen der pulmonalarteriellen Hypertonie und narbig fibrotischen Veränderungen in beiden Lungen. Das Herz war leichtgradig linksventrikulär vergrößert, zu-

sätzlich zeigte sich eine diskrete zentrale Lungenstauung.

**Farbkodierte Doppler-Echokardiographie:** Die linksseitigen Herzhöhlen waren normal dimensioniert, die rechtsseitigen leichtgradig dilatiert, der enddiastolische rechtsventrikuläre Durchmesser betrug 4,1 cm (Norm: 2,5 bis 3,8 cm). Die linksventrikuläre Pumpfunktion war bei einer anteroseptalen Hypokinesie leichtgradig reduziert. Es zeigte sich ein zirkulärer Perikarderguß (enddiastolisch 1 cm). Von subkostal stellten sich im Myokard des rechten Vorhofs sowie in der freien rechtsventrikulären Wand mehrere, bis  $1,8 \times 2,6$  cm große echoreiche Strukturen dar (Abbildungen 2a und 2b).

**Kernspintomographie des Herzens** (Prof. Schild, Radiologische Universitätsklinik Bonn): Sagittale T2-gewichtete TSE-Aufnahmen, T1-ge-

wichtete SE-Aufnahmen vor und nach Kontrastmittelgabe, Cine-Mode durch die Klappenebene, parasagittale T2-gewichtete TSE-Aufnahmen: unauffällige Darstellung der Herzhöhlen. Kein Nachweis einer intrakavitären Raumforderung. Unauffällige Darstellung des Myokards, schmaler Perikarderguß. Suszeptibilitätsartefakte im Bereich der Herzspitze. Zustand nach Perikardpunktion von subkostal (Abbildung 3).

**Perikardpunktat:** Makroskopisch: hämatogener Erguß. Zytopathologisch: granulozytärer und erythrozytärer Erguß (PAP-Klasse II). Mikroskopisch und kulturell: anaerob und aerob kein Wachstum; keine säurefesten Stäbchen. Klinische Chemie: LDH 1413 IU/l, Triglyceride 35 mg/dl, Cholesterin 80 mg/dl, Eiweiß 4,0 g/dl, Glucose 98 mg/dl.

## KASUISTIK



Abbildung 3. Kernspintomographie, sagittale T2-gewichtete TSE-Aufnahmen, auf Vorhofebene: Die metastasenverdächtigen Strukturen kommen nicht zur Darstellung.

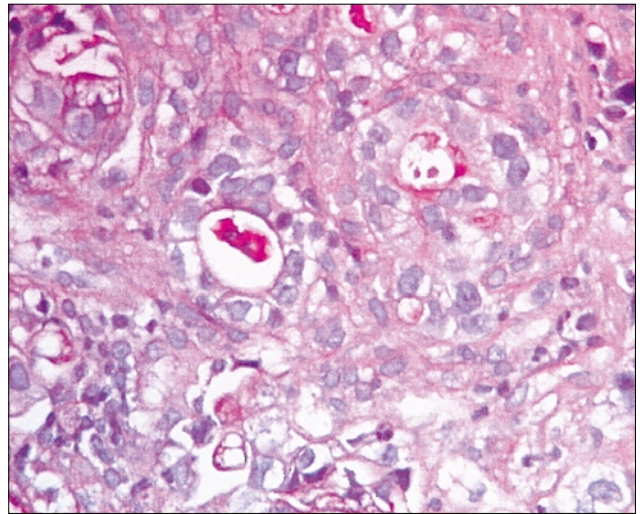


Abbildung 4. Kardia (PAS-Färbung, Vergrößerung 400mal): schlecht differenziertes, partiell muzinöses tubuläres Magenkarzinom.

**Gastroskopie:** Im Bereich der Kardia kleinkurvaturseitig Nachweis eines malignomverdächtigen Ulkus.

**Histologie** (Prof. Röttger, Institut für Pathologie, Krankenhaus Düren): Exulzeriertes, partiell muzinöses, teils mittelgradig, teils niedrig differenziertes tubuläres Magenkarzinom (Abbildung 4).

**Computertomographie des Abdomens:** Nachweis einzelner, nicht wesentlich vergrößerter, aufgrund der Anzahl jedoch metastasenverdächtiger paraaortaler Lymphknoten. Die perigastrischen Lymphknoten waren unauffällig.

## THERAPIE UND VERLAUF

Bei progredientem Perikarderguß mit beginnenden Tamponadezeichen punktierten wir zunächst entlastend 500 ml hämatogenen Erguß. In den folgenden zwei Tagen wurde die Perikardflüssigkeit weiter drainiert. Nach Entfernen des Katheters konnte echokardiographisch lediglich noch ein in Organisation befindlicher Erguß lokal über dem rechten Ventrikel nachgewiesen werden.

Aufgrund der ungünstigen Prognose sahen wir, in Absprache mit dem Patienten und seinen Angehörigen, von weiteren diagnostischen Maßnahmen ab und leiteten eine symptomatische Therapie ein. Eine bereits am Aufnahmezeitpunkt neu auftretende Tachyarrhythmia absoluta konvertierte unter Medi-

kation von Sotalol in einen stabilen Sinusrhythmus.

## DISKUSSION

Primäre maligne Tumoren des Myokards werden nur in 0,001 bis 0,28% aller Obduktionen gefunden [2]. Auch die Primärdiagnostik eines Tumorleidens durch den Nachweis von Herzmetastasen ist eine Rarität. Kardiale Metastasen sind selten und werden vorwiegend bei Patienten mit disseminiertem Tumorbefall im fortgeschrittenen Stadium gefunden. Herzmetastasen konnten bei 1,5 bis 25% der Patienten, die an einem Malignom verstorben sind, nachgewiesen werden [13]. Die Häufigkeit kardialer Metastasen beim Magenkarzinom, bezogen auf alle Herztumoren, wird in der Literatur mit 4 bis 5,6% angegeben [6, 8].

Symptome einer beginnenden Herzinsuffizienz, pektanginöse Beschwerdesymptomatik, Zeichen einer Herzbeutel-tamponade oder neuauftretende Rhythmusstörungen können erste Hinweise auf eine kardiale Mitbeteiligung sein [1, 4, 7, 13]. Diese Symptome sind jedoch unspezifisch und erfordern eine weitere Abklärung.

Den wegweisenden Befund liefert häufig, wie auch in der geschilderten Kasuistik, die Echokardiographie. Sie ist die Methode der Wahl zur Diagnostik kardialer Metastasen. Je nach Lokalisation des Tumors ist sie anderen

Techniken (NMR und CT) in ihrer Sensitivität gleichwertig bzw. überlegen [2, 5, 9, 11, 14–16]. Da sie zudem kostengünstig, in jeder Klinik verfügbar und für den Patienten wenig belastend ist, ist sie besonders zur Verlaufsbewertung hinsichtlich der Tumorphase und des Perikardergusses geeignet [13, 17]. Zusätzlich können hämodynamische Auswirkungen, wie zum Beispiel die drohende Perikardtamponade, diagnostiziert werden [14].

Nach einigen Publikationen sind durch Computer- und Kernspintomographie eine genauere Größenausdehnung peri- und parakardial wachsender Tumoren und teilweise eine Gewebedifferenzierung möglich [3, 10, 12, 15, 18]. In unserem speziellen Fall, bei dem durch den Perikarderguß die rechtsatriale und -ventrikuläre Wand besonders gut abgrenzbar waren, war die Echokardiographie der Kernspintomographie überlegen.

Gelegentlich erbringt die Zytologie des Perikardpunkts den Nachweis von Tumorzellen, ein negativer zytologischer Befund schließt eine maligne Genese jedoch nicht aus [5, 7]. Bei dem makroskopisch und histologisch nachgewiesenen Primärtumor sowie der typischen Anamnese und dem echokardiographischen Befund muß deshalb bei unserem Patienten eine kardiale Metastasierung des Magenkarzinoms angenommen werden.

Wir danken Herrn Prof. Röttger, Institut für Pathologie, Krankenhaus Düren, für die Befundung der histologischen Präparate und die Überlassung der Abbildung und Herrn Prof. Schild, Direktor der Radiologischen Universitätsklinik Bonn, für die Durchführung und Befundung der MR-Tomographie.

#### LITERATUR

1. Aggarwal P, Sharma SK. Cardiac tamponade as the initial presentation of malignancy. *Int J Cardiol* 1989;22: 157–9.
2. Engberding R, Daniel WG, Erbel R, et al., for the European Cooperative Study Group. Diagnosis of heart tumors by transoesophageal echocardiography. A multicentre study in 154 patients. *Eur Heart J* 1993;14: 1223–8.
3. Godwin JD, Axel L, Adams JR, et al. Computer tomography: A new methode for diagnosing of the heart. *Circulation* 1981;63:448–51.
4. James TN, Carrera GM. Pathogenesis of arrhythmias associated with metastatic tumors of the heart. *N Engl J Med* 1959;260:869–71.
5. Johnson MH, Soulen RL. Echocardiography of cardiac metastases. *Am J Roentgenol* 1983;141:677–81.
6. Klatt EC, Heitz DR. Cardiac metastases. *Cancer* 1990;65:1456–9.
7. Kralstein J, Frishman W. Malignant pericardial diseases. Diagnosis and treatment. *Am Heart J* 1987;113:785–90.
8. Lam KY, Dickens P, Lam Chan AC. Tumors of the heart. A 20-year experience with a review of 12485 consecutive autopsies. *Arch Pathol Lab Med* 1993;117: 1027–31.
9. Lestuzzi C, Biasi S, Nicolosi GL. Secondary neoplastic infiltration of the myocardium diagnosis by two-dimensional echocardiography in seven cases with anatomic confirmation. *Am Coll Cardiol* 1987;9:439–45.
10. Lund JT, Ehman RL, Stewart S, et al. Cardiac masses: Assessment by MR imaging. *Am J Roentgenol* 1989;152:469–73.
11. Mügge A, Daniel WG, Haverich A, et al. Diagnosis of noninfection cardiac mass lesions by two-dimensional echocardiography: comparsion of transthoracic and transoesophageal approaches. *Circulation* 1991;83:70–8.
12. Nieves B, Heuser L, Jansen W, et al. Noninvasiv detection of intracardiac tumors by ultrasound and computed tomography. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1983;6:30–6.
13. Reynen K. Metastatische Herztumoren. *Dtsch Med Wochenschr* 1995;120:1290–5.
14. Reynen K, Daniel WG. Maligne primäre Tumoren des Herzens. *Z Kardiol* 1997;86:598–607.
15. Schartel M, Claussen C, Disselhoff W, et al. Diagnostik intra- und parakardialer Raumforderungen: Vergleich zwischen zweidimensionaler Echokardiographie und Computertomographie. *Z Kardiol* 1983;72:334–9.
16. Weyman AE. Principles and practice of echocardiography, 2nd edn. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994.
17. Wisse PS, Gillam LD, Blyden G, et al. Intracardiac tumor regression documented by two-dimensional echocardiography. *Am J Cardiol* 1986;58:186.
18. Yahata S, Endo T, Honma H, et al. Sunray appearance on enhanced magnetic resonance image of cardiac angiosarcoma with pericardial obliteration. *Am Heart J* 1994;127:468–71.

#### Korrespondenzanschrift:

**Dr. Andreas Niedeggen,**  
Medizinische Klinik II – Kardiologie,  
Kreiskrankenhaus,  
St.-Elisabeth-Straße 2–8,  
D-53894 Mechernich,

Telefon (+49/2443) 1710-13,  
Fax -17.