

Case Report

Tuberculous Pericarditis Causing Severe Pericardial Effusion: A Case Study



Ahmad Amouzesi¹, Mahmoud Ganji Fard², Nahid Azdaki^{3*}

1. Cardiovascular Disease Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

2. Department of Anesthesiology, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

3. Department of Heart, Cardiovascular Disease Research Center, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.



Citation Amouzesi A, Ganji Fard M, Azdaki N. [Tuberculous Pericarditis Causing Severe Pericardial Effusion: A Case Study (Persian)]. Quarterly of "The Horizon of Medical Sciences". 2020; 26(2):192-199. <https://doi.org/10.32598/hms.26.2.3169.1>

doi <https://doi.org/10.32598/hms.26.2.3169.1>



Received: 16 Jun 2019

Accepted: 25 Nov 2019

Available Online: 01 Apr 2020

Key words:

Pericarditis, Tuberculous, Cardiac tamponade

ABSTRACT

Aims Tuberculous pericarditis is present in only one to two percent of the tuberculosis cases, i.e. considered rare. The disease is responsible for 4% and 7% of acute pericarditis and cardiac tamponade cases, respectively. Moreover, these conditions are associated with hazardous side effects. Thus, timely and precise diagnosis of the disease could prevent such complications.

Case report We reported an 85-year-old male case who was referred with clinical signs of breath shortness, cardiac murmur, and swollen jugular veins. Besides, the relevant laboratory findings indicated elevated white blood cell counts (11.6). In addition, other diagnostic measures, such as thoracic radiography and echocardiography were performed on the patient. Then, the diagnosis indicated a 28mm diameter of pericardial fluid; accordingly, the patient was selected as a candidate for emergency pericardiotomy. The fluid was drained, and therapeutic medication, as well as antibiotics were administered for the patient. Finally, the patient was discharged with an appropriate general condition.

Conclusion A sample of pericardial fluid was tested using polymerase chain reaction method for the diagnosis of tuberculosis, which provided a positive result. Considering the dangerous complications of this disease, it is recommended for all patients who could suction severe pericardial effusion to be tested for this disease.

Extended Abstract

1. Introduction

Tuberculosis (TB) cases has considerably declined in industrialized countries in recent years; however, Asia, Africa, and Latin America, with 86% of the world's population, account for 95% of active TB cases.

TB pericarditis, caused by mycobacterium TB, has been detected in almost 1% of all dissected TB cases [1]. Pericardial effusion is a fluid in the space between the heart

and the pericardial membrane that fills the pericardial sac. It could be generated by issues, such as heart attack, heart failure, kidney failure, infection and malignancy, and myocardial infarction. The thickness of >4 mm of pericardial fluid should be considered abnormal. This is because due to the limited space of pericardium, if not managed promptly and timely, it could impose pressure on the heart and cause tamponade [3]. The prompt treatment of TB pericarditis could be life-saving. Therefore, effective treatment requires a quick and accurate diagnosis for the disease, i.e. often difficult. The presented case was a patient with TB pericarditis whose condition had led to severe pericardial effusion.

* Corresponding Author:

Nahid Azdaki, PhD.

Address: Department of Heart, Cardiovascular Disease Research Center, School of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

Tel: +98 (56) 31626000

E-mail: nahidazdaki@yahoo.com

2. Case Report

The patient was an 85-year-old man who complained of weakness, lethargy, dizziness, and shortness of breath for >5 days. He reported no vomiting, sweating, or nausea; however, in the last few days, he experienced fever and shortness of breath. No specific case was reported in his family history, and there was no history of TB. Clinical findings were as follows: Pulses were full and symmetrical, organs lacked edema and cyanosis, vague heart was sound, there was a swelling of the jugular vein, as well as a wheezing sound in the right lung. Vital signs of the patient at the time of referral included blood pressure: 11.8 mmHg, pulse: 78 bpm, and body temperature: 38° C. Test results were as follows: Hemoglobin 12.5 gr/dL, RBC : 4.91 M/uL, WBC: 11.6 thousand per mL, platelet: 328 thousand, and ESR: 50 mm/h. A sinus tachycardia was observed on the patient's ECG and a cardiomegaly was detected on his chest (Figure 1). Initially, we performed an echocardiogram and received a report of severe pericardial effusion of 28 mm. Then, the patient was nominated for emergency pericardiotomy and the evacuation of pericardial effusion. Surgical incisions were conducted in the subxiphoid region and pericardial fluid was drained at 500 CC. The patient was implanted with a drain and transferred to the Cardiac Intensive Care Unit (CICU). The patient was prescribed cefazolin 1 g every 6 hours and clindamycin 600 g every 8 hours. Then, he was discharged after his symptoms of shortness of breath, fever, and white blood cell decreased and his general condition improved. The pericardial fluid

and tissue sample was provided for pathology; accordingly, the response to the pericardial fluid sample was transferred for TB diagnosis and a Polymerase Chain Reaction (PCR) test was performed.

3. Discussion

Tuberculous pericarditis is the most frequent cause of pericarditis in Africa and other countries where TB remains a major problem. According to reports, TB accounts for 4% of acute pericarditis and 7% of cardiac tamponades. Moreover, the rate of TB mortality ranges between 14% and 40% [4]. Chest radiography suggested heart enlargement in 90% of cases, and the ECG is abnormal in tuberculous pericarditis. Heart enlargement was detected in the patients' chest CT scan; however, no sinus tachycardia was observed in the patient's ECG [1]. The pericardial effusion of >2 cm could lead to fatal cardiac tamponade; therefore, it is necessary to take emergency action in a timely manner in this regard. According to the echocardiography report which mentioned 28 mm thickness of the pericardial effusion, as well as the clinical history, the presented patient had severe tamponade; however, his life was saved by a quick and effective operation.

Pericarditis usually presents with the symptoms of shortness of breath and sharp chest pain, and decreases with leaning forward while sitting. Pericardial abrasion may also be heard; however, this condition becomes non-obvious when fluid accumulates. The clinical manifestations of TB peri-

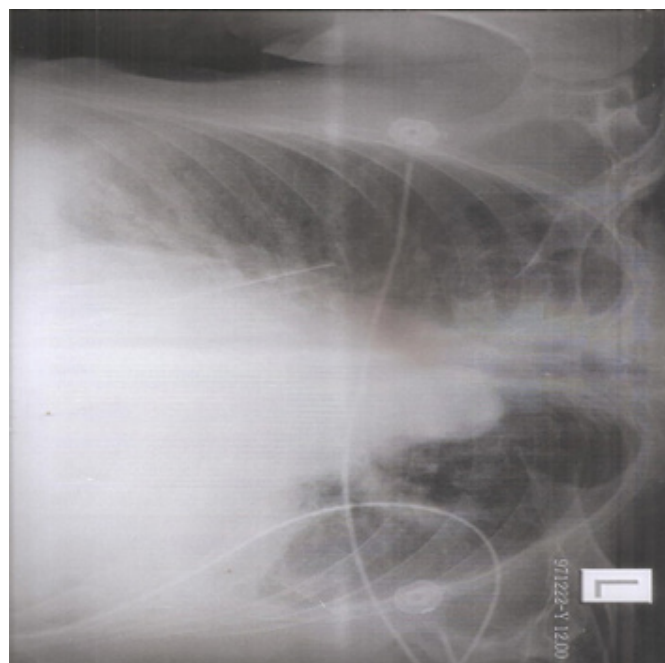


Figure 1. The cardiomegaly of the presented patient

carditis are varied and unexplained. Besides, fever, fatigue, and weight loss are among the disease symptoms; however, the most common symptoms include cough, chest pain, and dyspnea [1].

Cardiac tamponade occurs when fluid accumulates in the pericardial space faster than its absorption rate in the pericardial sac. Subsequently, it could dilate and put a lot of pressure on the heart. This condition could be caused by a heart attack, heart failure, kidney failure, infection and malignancy, and myocardial infarction. The symptoms of tamponade include hypotension, swelling of the jugular vein, and a vague and complicated heart sound; the last two of which were present in our case [3].

In addition to the patient's clinical symptoms, echocardiography, and chest X-ray, PCR is applied to diagnose pericardial effusion. The rates of >40 U/L is considered active [4], i.e. positive in our case due to this level (ADA: 58.4 IU/L). However, an early and accurate diagnosis of this disease reduced the patient's symptoms and improved his condition. Medications used for TB pericarditis include 4 standard anti-tuberculous drugs for a period of 6 months. Furthermore, daily prednisolone for at least two to three weeks is suggested, which was also prescribed for our patient.

4. Conclusion

Tuberculous pericarditis is a rare manifestation of TB. Given that it remains a deadly disease with high morbidity, early diagnosis and immediate action could prevent its symptoms and complications. Thus, PCR testing may be necessary for patients with pericardial effusion. Furthermore, some TB medications, like isoniazid, alone could cause pericarditis without fever.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

All ethical principles were considered in this article.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

All authors contributed in designing, running, and writing all parts of the research.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest

گزارش یک مورد پریکاردیت سلی منجر به پریکاردیال افیوژن شدید

احمد آموزشی^۱، محمود گنجی فرد^۲، ناهید ازدکی^۳

۱. مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

۲. گروه بیپوشی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

۳. گروه قلب، مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۲۳ خرداد ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۰۴ آذر ۱۳۹۸

تاریخ انتشار: ۱۳ فروردین ۱۳۹۹

هدف: بیماری پریکاردیت سلی فقط در یک تا دو درصد سل ها وجود دارد که از این نظر بسیار نادر است، از آنجایی که این بیماری عامل ۴ درصد پریکاردیت حاد و ۷ درصد تامپوناد های قلبی است لذا با توجه به عوارض خطرناک این دو بیماری لذا تشخیص سریع و صحیح این بیماری از بروز این عوارض می تواند جلوگیری کند. **شرح مورد:** کیس گزارش شده پیرمرد ۸۵ ساله ای است که با علائم بالینی تنگی نفس، صدای مبهم قلب و تورم ورید ژگولار معرفی شده است که در نوار قلب وی تاکی کاردی سینوسی و در یافته های آزمایشگاهی افزایش گلبول سفید (۱۱/۶) گزارش شده است. همچنین اقدامات تشخیصی دیگر مانند عکس قفسه سینه و اکو کاردیو گرفی انجام گردید که با تشخیص ۲۸ میلی متر مایع پریکاردیال به صورت اورژانسی کاندید پریکاردیوتومی به صورت اورژانسی گردید. مایع تخلیه گردید و دارودرمانی و آنتی بیوتیک برای وی انجام گردید و نهایتاً با حال عمومی خوب بیمار مرخص گردید. **نتیجه گیری:** در بررسی PCR (واکنش زنجیره ای پلی مراز) برای تشخیص سل، مایع پریکارد برای آزمایشگاه فرستاده شده که نتیجه مثبت اعلام شد، لذا با توجه به عوارض خطرناک این بیماری توصیه می شود برای تمامی بیماران پریکارد افیوژن شدید این آزمایش انجام شود.

کلیدواژه ها:

پریکاردیت، سل، تامپوناد قلبی

مقدمه

به آن پرداخته ایم یک بیمار با تشخیص پریکاردیت سلی است که این پریکاردیت سلی منجر به افیوژن پریکاردیال شدید شده است.

معرفی بیمار

بیمار یک مرد ۸۵ ساله است که با شکایت ضعف، بی حالی، سرگیجه و تنگی نفس که از پنج روز قبل شروع شده بود، به بیمارستان مراجعه کرده بود. وی بیان کرده که استفراغ و تعریق و تهوع ندارد، ولی طی چند روز اخیر تنگی نفس پیدا کرده و دچار تب شده است. در سابقه خانوادگی وی مورد خاصی گزارش نشده و سابقه سل وجود نداشت. یافته های بالینی شامل نبض های ضعیف و قرینه، اندام های فاقد ادم و سیانوز، صداهای قلب مبهم، تورم ورید ژگولار و در سمع ریه ویزینگ در ریه سمت راست بود. همچنین علائم حیاتی در زمان مراجعه شامل فشار خون ۱۱/۸ میلی متر جیوه، نبض ۷۸ در دقیقه و درجه حرارت ۳۸ سانتی گراد بود. در نتایج آزمایشات هموگلوبین، ۱۲/۵ گرم در دسی لیتر، RBC ۴/۹۱ میلیون در میکرو لیتر و WBC برابر با ۱۱/۶ هزار در میلی لیتر و پلاکت ۳۲۸ هزار و ESR برابر با ۵۰ میلی متر در ساعت بود. در نوار قلب بیمار تاکی کاردی سینوسی مشاهده

اگرچه طی سال های اخیر بیماری سل کاهش چشمگیری در کشورهای صنعتی داشته است، اما آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین با داشتن ۸۶ درصد جمعیت جهان خاستگاه ۹۵ درصد از موارد سل فعال هستند. پریکاردیت سلی ایجاد شده توسط مایکوباکتریوم توبرکلوزیس تقریباً در یک درصد از همه موارد کالبدشکافی شده توبرکلوزیس کشف شده است [۱]. افیوژن پریکاردیال یک مایع در فضای بین قلب و پرده پریکارد است و این مایع ساک پریکاردی را پر می کند [۲]. این بیماری در اثر یک عامل مانند ضربه به قلب، نارسایی قلبی، نارسایی کلیوی، عفونت و بدخیمی و انفارکتوس میوکارد ممکن است ایجاد شود. اصولاً ضخامت بیش از چهار میلی متر مایع پریکارد باید غیرطبیعی در نظر گرفته شود؛ چراکه به دلیل فضای محدود پریکارد در صورت عدم اقدام سریع و به موقع می تواند باعث فشار به قلب و ایجاد تامپوناد شود [۳]. درمان سریع پریکاردیت سلی می تواند نجات بخش باشد، از این رو درمان مؤثر یک تشخیص سریع و دقیق را برای بیماری می طلبد که اغلب دشوار است. بیماری که ما نیز در گزارش موردی خود

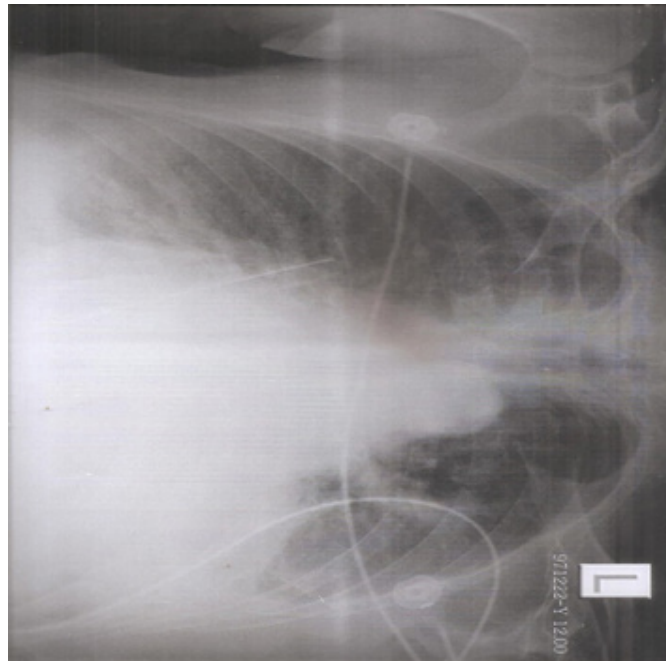
* نویسنده مسئول:

دکتر ناهید ازدکی

نشانی: بیرجند، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری های قلب و عروق، گروه قلب.

تلفن: ۳۱۶۲۶۰۰۰ (۵۶) ۹۸+

پست الکترونیکی: nahidazdaki@yahoo.com



تصویر ۱. کاردیومگالی بیمار

افتخار دانش

شود [۴]، انجام اقدام اورژانسی به موقع ضرورت دارد. با توجه به گزارش اکوکاردیوگرافی و بیان ۲۸ میلی‌متر ضخامت پریکارد افیوژن و شرح حال بالینی، بیمار دچار تامپوناد شدید شده بود که با اقدام سریع و مؤثر جراح جان وی نجات یافت.

پریکاردیت معمولاً با علائم تنگی نفس و درد قفسه سینه به صورت تیز خود را نشان می‌دهد و با نشستن رو به جلو کاهش می‌یابد. سایش پریکارد ممکن است نیز سمع شود، ولی این مورد زمانی که مایع تجمع می‌یابد غیر آشکار می‌شود. اگرچه تظاهرات بالینی پریکاردیت سل متنوع و نامشخص است و علائم تب، خستگی و کاهش وزن جزء علائم این بیماری هستند، ولی سرفه و درد قفسه سینه و دیس پنه شایع‌ترین علائم هستند [۱].

تامپوناد قلب نیز زمانی اتفاق می‌افتد که مایع در فضای پریکاردیال سریع‌تر از میزان جذب آن در ساک پریکاردیال تجمع یابد که می‌تواند متسع شود و فشار زیاد روی قلب وارد کند که ضربه به قلب، نارسایی قلبی، نارسایی کلیوی، عفونت و بدخیمی و انفارکتوس میوکارد ممکن است عوامل ایجادکننده آن باشند. از علائم تامپوناد می‌توان به کاهش فشار خون، تورم ورید ژگولار و صدای قلب مبهم و پیچیده اشاره کرد که دو مورد اخیر در کیس ما وجود داشت [۳].

علاوه بر علائم بالینی بیمار، اکو و عکس قفسه سینه، برای تشخیص پریکارد افیوژن و PCR نیز جهت تشخیص بیماری پریکاردیت سلی به کار می‌رود که بالای ۴۰ واحد در لیتر فعال در نظر گرفته می‌شود [۵] که با توجه به این میزان در کیس ما مثبت اعلام شد (ADA:58.4 IU/L). ولی تشخیص به‌موقع

شد و در عکس قفسه سینه کاردیومگالی مشاهده شد (تصویر شماره ۱). بیمار پس از انجام اکو کاردیوگرافی و ارائه گزارش در خصوص یک پریکارد افیوژن شدید با ۲۸ میلی‌متر کاندیدای پریکاردیوتومی برای تخلیه پریکارد افیوژن به صورت اورژانسی شد. برش جراحی در ناحیه ساب زایفویید داده شد و مایع پریکارد به میزان ۵۰۰ سی‌سی تخلیه شد. برای بیمار درن تعبیه شد و به ICU قلب منتقل شد. برای وی داروهای سفازولین یک گرم هر شش ساعت و کلیندامایسین ۶۰۰ گرم هر هشت ساعت شروع شد و وی پس از کاهش علائم تنگی نفس، تب و کاهش گلبول سفید و حال عمومی خوب ترخیص شد. نمونه مایع و بافت پریکارد برای پاتولوژی فرستاده شد که جواب مایع پریکارد برای تشخیص (سل) فرستاده شد و آزمایش PCR (واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز) انجام و در نهایت مثبت (ADA:58.4 IU/L) اعلام شد.

بحث و نتیجه‌گیری

پریکاردیت سلی رایج‌ترین علت پریکاردیت در آفریقا و سایر کشورهایی است که سل هنوز به عنوان یک مسئله و بیماری اصلی در آن‌ها باقی مانده است. طبق گزارشات، سل عامل چهار درصد پریکاردیت‌های حاد و هفت درصد تامپونادهای قلبی است و ریت مورتالیتته سل بین ۱۴ تا ۴۰ درصد است [۱]. رادیوگرافی چست در ۹۰ درصد کیس‌ها بزرگی قلب را نشان می‌دهد و نوار قلب در پریکاردیت سلی غیرنرمال است. بزرگی قلب در عکس قفسه سینه بیمار مشاهده شد ولی تاکی کاردی سینوسی در نوار قلب بیمار مشاهده نشد [۲]. از آنجایی که وجود پریکارد افیوژن بیش از دو سانتی‌متری می‌تواند منجر به کاردیاک تامپوناد کشنده

و صحیح این بیماری باعث کاهش علائم و بهبودی بیمار شد. داروهایی که برای بیمار پریکاردیت سلی به کار می‌رود، شامل چهار داروی استاندارد آنتی‌سل برای یک دوره شش‌ماهه و همچنین پردنیزولون روزانه برای حداقل دو تا سه هفته است که در کیس ما برای بیمار تجویز شد.

اگرچه پریکاردیت سل یک تظاهر نادر از سل است، ولی با توجه به اینکه این بیماری هنوز یک بیماری کشنده با موربیدیت زیاد است، تشخیص به‌موقع و اقدام فوری می‌تواند از بروز علائم و عوارض پریکاردیت سلی جلوگیری کند که از این رو می‌توان گفت انجام آزمایش PCR برای بیماران که مایع پریکارد آن‌ها قابل تب شدن است، می‌تواند ضروری باشد. ضمناً باید توجه داشت که بعضی داروهای درمان سل مانند ایزونیاژید خود به‌تنهایی می‌توانند باعث ایجاد پریکاردیت شوند که نیازی به تب ندارند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

برای انجام پژوهش رضایت‌نامه کتبی از بیمار اخذ شد.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی ندارد.

References

- [1] Wanjari K, Baradkar V, Mathur M, Kumar S. A case of tuberculous pericardial effusion. *Indian Journal of Medical Microbiology*. 2009; 27(1):75-7. <http://www.ijmm.org/text.asp?2009/27/1/75/45179>
- [2] Montandon M, Wake R, Raimon S. Pericardial effusion complicated by tamponade: A case report. *South Sudan Medical Journal*. 2012; 5(4):89-91. <https://www.ajol.info/index.php/ssmj/article/view/132569>
- [3] Bogaert J, Francone M. Cardiovascular magnetic resonance in pericardial diseases. *Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance*. 2009; 11:14. [DOI:10.1186/1532-429X-11-14] [PMID] [PMCID]
- [4] Devaraj NK. Case report: A case of pericardial effusion presenting to primary care. *The Medical Journal of Malaysia*. 2017; 72(4):252-3. [PMID]
- [5] Denk A, Kobat MA, Balin SO, Kara SS, Dogdu O. Tuberculous pericarditis: A case report. *Le Infezioni in Medicina*. 2016; 24(4):337-9. [PMID]

This Page Intentionally Left Blank
