



Case Report

Myocardial Infarction with Unusual Manifestations of Abdominal Tenderness and Colic Pain and Initial Normal Electrocardiography: A Case Report

Nazanin Hanafi Bojd (M.D)^{*1}   , Seyed Ali Moezi Bady (M.D)²  

¹ Assistant Professor, Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

² Associate Professor, Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.

Abstract

Unusual chest pain is often observed in older women with diabetes, high blood pressure, and heart disease. Some unusual manifestations of myocardial infarction have so far been reported, including earache, flank pain, fatigue, neck pain, nausea and vomiting, shortness of breath, and shoulder pain. In this article, we report a case of rare symptoms of cardiovascular disease with referral symptoms, including abdominal colic pain. The patient was a 55-year-old man with a history of diabetes under treatment with insulin who had abdominal colic pain, periodic epigastric tenderness, and frequent nausea and vomiting for 2 days. At first, he was suspected of pancreatitis, but considering that his amylase and lipase enzymes were normal and no evidence of the existence of free abdominal and pelvic fluid was observed according to ultrasound results, the hypothesis of pancreatitis was rejected. Despite the normality of the initial ECG until the night before the visit by the cardiologist, the patient experienced more severe pain and, as a result, was referred to the cardiac internal ward until the end of the same night, after angiography, it was found that the obtuse marginal (OM1) branch of coronary arteries had severe narrowing (90-99%). Abdominal tenderness and colic pain are among the unusual manifestations of myocardial infarction. In patients with cardiac risk factors, such as diabetes and chronic kidney disease, despite the existence of a normal ECG, uncommon manifestations should be checked.

Keywords: Myocardial Infarction, Chest Pain, Colic

*Corresponding Author: Nazanin Hanafi Bojd (M.D), E-mail: hanafibojd@yahoo.com



Received 14 Feb 2023

Final Revised 6 May 2023

Accepted 23 May 2023

Published Online 30 Dec 2023

Cite this article as: Hanafi Bojd N, Moezi Bady SA. [Myocardial Infarction with Unusual Manifestations of Abdominal Tenderness and Colic Pain and Initial Normal Electrocardiography: A Case Report]. J Gorgan Univ Med Sci. 2023; 25(4): 90-94. [Article in Persian]





Extended Abstract

Introduction

Chest pain is a common symptom of acute coronary artery disease (CAD), often occurring in the upper abdomen. In some cases, unusual clinical manifestations of this disease unfortunately delay its timely and proper diagnosis. Among other chest pain referral areas are otalgia, flank pain, nausea and vomiting, fatigue, neck pain, dyspnea, and shoulder pain. Seventy-one percent of patients with chronic kidney disease (CKD) have increased cardiac troponin T (cTnT) in the absence of clinical evidence for acute ischemia. In this article, we introduce a patient referred to Razi Specialist Hospital, Birjand, Iran, with a rare symptom of cardiovascular disease referred to pain with symptoms of abdominal colic pain, epigastric tenderness, and frequent nausea and vomiting.

Case Presentation

The patient was a 55-year-old man with a history of diabetes under treatment with insulin. From 2 days before the referral, the patient had abdominal colic pain and periodic epigastric tenderness along with frequent nausea and vomiting. He had a history of high blood pressure and CKD creatinine 5 for two years.

In the laboratory and clinical examinations, the patient's blood pressure was 130 / 85 mm Hg, heart rate was 80 times per minute, body temperature was 37°C, breathing was 16 times per minute, and saturated pulse oxygen level (SPO₂) was 98%. At first, the hypothesis of pancreatitis was proposed. Amylase and lipase enzymes were determined to be 82 and 27, respectively. In the patient's venous blood gas, pH was equal to 7.32, bicarbonate ion (HCO₃) was equal to 14.7 mEq/L, and partial pressure of carbon dioxide (PCO₂) was equal to 28 mm Hg. Ultrasound indicated no evidence of free abdominal and pelvic fluid. No considerable changes were observed in the initial electrocardiography (ECG).

The primary approach was carried out regarding mesenteric ischemia, considering abdominal colic pain, abdominal tenderness, lack of defecation, and metabolic acidosis. The hypothesis of pancreatitis in the patient was rejected.

The night before visiting the cardiologist, the patient's pain was more severe, and he was referred to the internal medicine service at the same midnight. His troponin was positive on the following day's noon, and it took 12 hours from the onset of severe pain to referral to a cardiologist. The patient's troponin was descending up to more than 12000. Moreover, ECG changes were created in the lateral leads. Considering these changes in angiography with contrast material, thrombotic obstruction of the obtuse marginal (OM1) branch of coronary arteries was observed. After percutaneous coronary intervention (PCI) on OM1, the patient's

epigastric pain and tenderness were totally relieved.

Conclusion

This patient was a rare case of CAD presentations, whose presentations challenged his early diagnosis due to the clinical symptoms considering colic pain, abdominal tenderness, and nausea and vomiting.

Unusual chest pains are typically more prevalent in older women with diabetes, high blood pressure, and previous heart disease. These pains that extend from the supra-umbilical area to the lower jaw can, to some extent, be due to cardiac ischemia. Troponin concentrations are chronically enhanced in CKD and end-stage kidney disease (ESKD), accompany poor prognosis, and decrease the sensitivity and specificity for the diagnosis of acute coronary syndrome (ACS). However, evidence denotes that the use of high-sensitivity troponins can confirm or reject the diagnosis of ACS in the emergency ward in a considerable number of renal patients, and considering the rapid increase and high level of troponin in the present case report, the hypothesis that high levels of troponin is due to kidney disease was rejected.

The groups of patients whose results are obscure may need further evaluation in the hospital. In our study, abdominal pain had occurred due to phrenic nerve stimulation. Concurrent tenderness and peritoneal stimulation had occurred simultaneously with the patient's abdominal and chest pain, leading to improper management in the early diagnosis and treatment and with some delay in taking the patient to the catheterization laboratory (Cath Lab); however, at first, there were no initial ECG changes, and the changes manifested gradually. Therefore, abdominal pain and tenderness, along with the presence of positive troponin, raised the suspicion of mesenteric ischemia, which could trigger the peritoneum and cause abdominal tenderness, but in our patient, abdominal tenderness was concurrent to episodic pains, there was no abdominal pain, the abdomen was soft, and as soon as PCI was carried out, the abdominal pain and abdominal tenderness were totally relieved. Enhanced troponin levels in patients with kidney disease may be due to heart damage related to chronic structural heart disease such as heart failure.

Ethical Statement

This case report was approved by the Ethics Committee of Birjand University of Medical Sciences (IR.BUMS.REC.1401.205).

Conflicts of Interest

No conflict of interest.

In patients with on-off atopic pains in the lower jaw to periumbilical region, with a considerable increase in troponin without any changes in the ECG, it is suggested that primary coronary treatments, a comprehensive examination of the patient, and evaluation of the coronary arteries should be carried out.



گزارش مورد

انفارکتوس میوکارد با تظاهرات غیر معمول تندرینس شکمی و درد کولیک و نوار قلب معمولی اولیه: گزارش یک مورد

دکتر نازنین حنفی بجد*^۱، دکتر سیدعلی معزی بادی^۲   

۱ استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

۲ دانشیار اقدامات مداخله‌ای قلب و عروق بزرگسال، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.

چکیده

درد غیرمعمول قفسه‌سینه اغلب در زنان مسن مبتلا به دیابت، فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی مشاهده می‌شود. تاکنون برخی از تظاهرات غیرمعمول انفارکتوس میوکارد گزارش شده است که شامل گوش درد، درد پهلو، خستگی، گردن درد، تهوع و استفراغ، تنگی نفس و درد شانه است. ما در این مقاله یک مورد از علائم نادر بیماری قلبی عروقی را با علائم ارجاعی از جمله درد کولیک شکمی گزارش می‌نماییم. بیمار مردی ۵۵ ساله با سابقه دیابت و تحت درمان با انسولین بود که به مدت دو روز دچار درد کولیک، تندرینس دوره‌ای ایپی‌گاستر و تهوع و استفراغ مکرر شده بود. در ابتدا مشکوک به پانکراتیت بود؛ اما با توجه به این که سطح آنزیم آمیلاز و لیپاز نرمال بود و شواهدی مبنی بر وجود مایع آزاد شکمی و لگنی با توجه به نتایج سونوگرافی مشاهده نشد؛ فرضیه پانکراتیت رد شد. بیمار علی‌رغم نرمال بودن نوار قلب اولیه تا شب قبل از ویزیت توسط متخصص قلب، درد شدیدتری را تجربه کرد و بنابراین تا پایان همان شب به بخش داخلی قلب ارجاع شد که پس از آنژیوگرافی مشخص گردید که شاخه OMI (Obtuse Marginal) عروق کرونری تنگی شدید (۹۹-۹۰ درصد) دارند. یکی از تظاهرات غیرمعمول انفارکتوس میوکارد، تندرینس شکمی و درد کولیک است. در بیمارانی که عوامل خطر قلبی مانند دیابت و بیماری مزمن کلیه دارند؛ بایستی تظاهرات غیرشایع علی‌رغم وجود نوار قلب طبیعی بررسی گردد.

واژه‌های کلیدی: انفارکتوس میوکارد، درد قفسه سینه، کولیک

* نویسنده مسؤول: دکتر نازنین حنفی بجد، پست الکترونیکی: hanafibojdn@yahoo.com

نشانی: بیرجند، خیابان غفاری، بیمارستان رازی، بخش قلب، تلفن ۰۵۶-۳۱۶۲۶۰۰۰

وصول ۱۴۰۱/۱۱/۲۵ اصلاح نهایی ۱۴۰۲/۲/۱۶ پذیرش ۱۴۰۲/۲/۲ پذیرش انتشار ۱۴۰۲/۱۰/۹

مقدمه

درد قفسه‌سینه علامت معمول بیماری عروق کرونری حاد است. این درد که به صورت انفارکتوس میوکارد نیز رخ می‌دهد؛ اغلب موارد در بالای شکم رخ می‌دهد که متاسفانه در برخی موارد به دلیل تظاهرات بالینی غیرمعمول این بیماری، تشخیص به‌موقع و صحیح آنرا به تاخیر می‌اندازد. از سایر نواحی ارجاعی درد قفسه‌سینه می‌توان به اوتالژی، درد پهلو، حالت تهوع و استفراغ، خستگی، گردن درد، دیس پنه و درد شانه اشاره کرد.^{۱-۳} به میزان ۷۱ درصد از بیماران مبتلا به بیماری مزمن کلیه (Chronic Kidney Disease: CKD) در غیاب شواهد بالینی برای ایسکمی حاد، تروپونین T (cTnT) افزایش یافته دارند.^۴ ما در این مقاله بیماری را معرفی می‌نماییم که با علامتی نادر از درد ارجاعی بیماری قلبی و عروقی با علائم درد کولیکی شکم و تندرینس ایپیگاستر و تهوع و استفراغ مکرر به بیمارستان فوق تخصصی رازی بیرجند مراجعه نمود.

معرفی بیمار

این گزارش مورد در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (IR.BUMS.REC.1401.205) مورد تایید قرار گرفت. بیمار مردی ۵۵ ساله بود که سابقه دیابت داشت و تحت درمان با انسولین بود. وی از ۲ روز قبل دچار درد کولیکی شکم و تندرینس ایپیگاستر دوره‌ای به همراه تهوع و استفراغ مکرر شده بود. بیمار سابقه فشار خون بالا و CKD با کراتینین ۵ از دو سال قبل داشت. در بررسی آزمایشگاهی و بالینی فشارخون بیمار ۱۳۰/۸۵ میلی‌متر جیوه، ضربان قلب ۸۰ بار در دقیقه، دمای بدن ۳۷ درجه سانتی‌گراد، تنفس ۱۶ بار در دقیقه و سطح اکسیژن اشباع (SPO₂) ۹۸ درصد بود. در ابتدا فرضیه پانکراتیت مطرح شد. آنزیم‌های آمیلاز ۸۲ و لیپاز ۲۷ تعیین شد. در VBG (Venus Blood Gas) بیمار pH مساوی با ۷/۳۲، HCO₃ برابر با ۱۴/۷ mEq/L و PCO₂ برابر با ۲۸ mm Hg بودند. نتایج نرمال بودند. سونوگرافی شواهدی دال بر مایع آزاد شکمی و

همان شب به سرویس داخلی ارجاع داده شده بود. ظهر روز بعد تروپین وی مثبت شد و از شروع درد شدید تا ارجاع به متخصص قلب ۱۲ ساعت طول کشید. تروپین کمی سریال بیمار سیر افزایشی داشت. همچنین در سیر بستری تغییرات نواری در لیدهای لترال ایجاد شد (شکل ۲). با توجه به این تغییرات و افزایش تروپین بیش از ۱۲۰۰۰ برای بیمار آنژیوگرافی با ماده حاجب انجام گردید و انسداد ترومبوتیک شاخه OM1 (Obtuse Marginal) عروق کرونری دیده شد. پس از مداخله عروق کرونر از راه پوست (PCI) (Percutaneous Coronary Intervention) روی OM1 درد و تندرns اپیگاستر بیمار کاملاً بهبود یافت (شکل های ۳ و ۴).

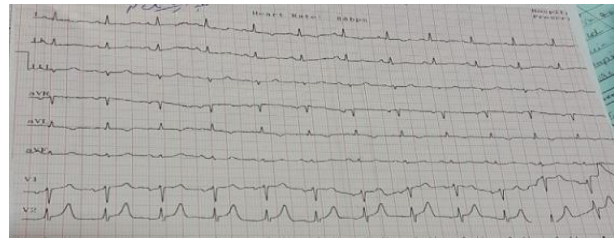
این بیمار یک مورد نادر از پرزنتاسیون های CAD بود که با توجه به علائم بالینی تشخیص اولیه بیمار را با توجه به درد کولیکی، تندرns شکمی و تهوع و استفراغ دچار چالش کرد.

بحث

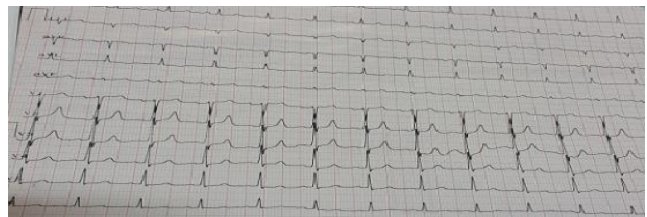
معمولاً دردهای قفسه سینه غیرمعمول بیشتر در زنان مسن و دارای دیابت، فشارخون بالا و بیماری های قلبی گذشته بوجود می آید. این دردها که از سوپرا امبولیکال تا فک تحتانی منتشر می شوند؛ به نوعی می توانند به علت بیماری ایسکمی قلبی باشد. غلظت تروپین در CKD و مرحله پایانی نارسایی کلیه (ESKD) به طور مزمن افزایش می یابد و با پیش آگهی ضعیف همراه بوده و حساسیت و ویژگی برای تشخیص سندرم حاد کرونری (ACS) را کاهش می دهد. با این حال، شواهد نشان می دهد که استفاده از تروپین های با حساسیت بالا می تواند تشخیص ACS در اورژانس را در بخش قابل توجهی از بیماران کلیوی تأیید یا رد کند که البته با توجه به افزایش سریع و مقدار بالای تروپین در گزارش مورد حاضر این فرضیه که افزایش تروپین به علت بیماری کلیوی است؛ رد شد.

آن دسته از بیمارانی که نتایج در آنها مبهم باشد؛ ممکن است نیاز به ارزیابی بیشتری در بیمارستان داشته باشند. در بیماران با دردهای شکمی ناشی از تحریک عصب فرنیک که در سطح دیافراگم در زمان انفارکتوس میوکارد رخ دهد؛ به خصوص در سطح تحتانی و لترال آن، به خاطر مجاورت با دیافراگم و تحریک عصب فرنیک باعث ایجاد دردهای ارجاعی در ناحیه اپی گاستر می شود که به خاطر عصب دهی مشترک است. در بیمار مطالعه ما نیز درد شکمی ناشی از تحریک عصب فرنیک رخ داده بود. تندرns همزمان و تحریک پریوتینی با درد شکمی و سینه ای بیمار همزمان شده بود که باعث مدیریت نادرست در تشخیص و درمان اولیه گردید و سبب کمی تاخیر در بردن بیمار به کتلب شد. هرچند در ابتدا سیر و تغییرات نواری اولیه وجود نداشت و این تغییرات، کم کم خود را نشان داد. به همین خاطر درد شکمی و تندرnsی به همراه وجود تروپین مثبت؛ شک را به ایسکمی مزاتر برد که می توانست باعث تحریک

لگن نشان نداد. تغییرات قابل توجهی در نوار قلب اولیه دیده نشد (شکل یک).



شکل ۱: نوار قلب اولیه (نرمال) بیمار در اورژانس



شکل ۲: نوار قلب بیمار با STdepression



شکل ۳: OM با تنگی ۹۹ تا ۹۰ درصد



شکل ۴: OM به وسیله PCI باز شده

رویکرد اولیه از نظر ایسکمی مزاتر با توجه به درد کولیکی شکم، تندرns شکم، عدم اجابت مزاج و اسیدوز متابولیک انجام شد. فرضیه پانکراتیت رد شد.

شب قبل از مراجعه به متخصص قلب، درد بیمار شدیدتر و آخر

سطح تروپونین به سرعت در طول زمان تغییر نمی‌کند.

نتیجه‌گیری

در بیمارانی با عوامل خطر متعدد زمانی که دردهای ON-Off آتپیک در ناحیه فک تحتانی تا پری امبلیکال، به‌خصوص همراه با افزایش قابل توجه تروپونین با عدم تغییرات نوار قلب اولیه دارند؛ توصیه می‌شود که درمان‌های کرونری اولیه و بررسی همه جانبه بیمار و ارزیابی عروق کرونر در صورت اندیکاسیون انجام شود.

References

1. Amirhaeri S, Spencer D. Myocardial infarction with unusual presentation of otalgia: a case report. *Int J Emerg Med.* 2010 Aug; 3(4): 459-60. doi: 10.1007/s12245-010-0222-8.
2. Storari L, Barbari V, Brindisino F, Testa M, Filippo M. An unusual presentation of acute myocardial infarction in physiotherapy direct access: findings from a case report. *Arch Physiother.* 2021 Feb; 11(1): 5. doi: 10.1186/s40945-021-00099-x.
3. Dundar R, Kulduk E, Kemal Soy F, Sengul E, Ertas F. Myocardial infarction as a rare cause of otalgia. *Case Rep Otolaryngol.* 2014; 2014: 106938. doi: 10.1155/2014/106938.

پروتین شود و تندرns شکمی را ایجاد کند؛ اما در بیمار ما تندرns شکمی با دردهای اپیزودیک همزمان بود و هیچ دردی در شکم نداشت و شکم نرم بود و به محض بازشدن و برقراری مجدد جریان خون در رگ (روسکولاریزاسیون)، درد شکمی و تندرns شکمی کاملاً برطرف گردید. افزایش سطح تروپونین در بیماران مبتلا به بیماری کلیوی ممکن است به دلیل آسیب قلبی مرتبط با بیماری مزمن ساختاری قلب نظیر نارسایی قلبی باشد. به‌خصوص زمانی که

4. Kanderian AS, Francis GS. Cardiac troponins and chronic kidney disease. *Kidney Int.* 2006 Apr; 69(7): 1112-14. doi: 10.1038/sj.ki.5000174.
5. Santos V, Espinosa J, Lucerna A, Caravello A. An unusual case of renal calculi leading to myocardial infarction and cardiogenic shock. *World J Emerg Med.* 2017; 8(2): 148-50. doi: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2017.02.012.
6. Banerjee D, Perrett C, Banerjee A. Troponins, Acute Coronary Syndrome and Renal Disease: From Acute Kidney Injury Through End-stage Kidney Disease. *Eur Cardiol.* 2019 Dec; 14(3): 187-90. doi: 10.15420/ecr.2019.28.2.
7. Libby P. *Braunwald's Heart Disease.* 12th ed. Elsevier. 2021.