

## **Brucella osteomyelitis of the tibia: A case report**

Didgar F(MD)<sup>1\*</sup>, Akbari M(MSc)<sup>2</sup>, Sarmadian H(MD)<sup>1</sup>, Soofian M(MD)<sup>1</sup>

1- Department of Internal Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

2- Department of Microbiology, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

Received 1 Feb 2010 Accepted 5 May 2010

---

### **Abstract**

**Background:** Brucellosis, a zoonotic disease with worldwide spread, is a common disease in Iran and is endemic in Markazi Province. Brucella osteomyelitis, on the other hand, is a rare disease. Here we reported a case of brucella osteomyelitis of the tibia following trauma.

**Case:** The patient was a 22 year old man referring with chronic draining tibia ulcer. He had a history of trauma of the tibia, dating back to 3 years ago, for which local prosthesis had been prescribed. Later on, the prosthesis had been removed due to infection. Staining of the tissue samples indicated the presence of gram-negative coccobacill and brucella growth in the culture of excretions.

**Conclusion:** This case was reported because of rare presentation of brucella and the educational implications of the patient with respect to the

possibility of brucella development in chronic ulcers or prosthesis. Although uncommon, brucellosis should be regarded as a potential cause of osteomyelitis in patients with a record of physical contact with animals.

**Keywords::** Brucellosis, osteoarticular complications, osteomyelitis

\*Corresponding author:  
Email:fdidgar@yahoo.Com  
Address: Vali-asr Hospital, Arak, Iran

## گزارش یک مورد استئومیلیت بروسلائی استخوان تیبیا

دکتر فرشیده دیدگر<sup>1\*</sup>، مجید اکبری<sup>2</sup>، دکتر حسین سرمدیان<sup>1</sup>، دکتر معصومه صوفیان<sup>1</sup>

1- استادیار، متخصص بیماری های عفونی، گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران  
2- مربی، کارشناس ارشد، میکروبیولوژی، گروه میکروبیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

تاریخ دریافت 88/11/12، تاریخ پذیرش 89/2/15

### چکیده

**زمینه و هدف:** تب مالت یک بیماری مشترک انسان و دام با انتشار جهانی و یک بیماری شایع در ایران و اندمیک در استان مرکزی است. استئومیلیت بروسلائی یک بیماری نادر است. ما یک مورد استئومیلیت بروسلائی استخوان تیبیا متعاقب تروما را گزارش کردیم.

**مورد:** بیمار آقای 22 ساله‌ای است که به علت زخم مزمن و درناژ شونده استخوان تیبیا مراجعه کرده است. بیمار 3 سال قبل سابقه تروما به استخوان تیبیا داشته است برای وی پروتز گذاری در موضع صورت می‌گیرد که به دنبال عفونت در مرحله بعدی پروتز خارج می‌گردد رنگ آمیزی نمونه بافتی باسیل‌های گرم منفی را نشان داد و در کشت ترشحات بروسلا رشد کرد.

**نتیجه گیری:** این مورد به دلیل نادر بودن و آموزشی بودن بیمار از نظر احتمال جایگزین شدن بروسلا در مواضع زخم مزمن یا وجود جسم خارجی گزارش شده است. با وجود غیر شایع بودن تب مالت باید به عنوان یک علت احتمالی استئومیلیت در بیمار با سابقه تماس با حیوانات در نظر گرفته شود.

**واژگان کلیدی:** تب مالت، عوارض استخوانی - مفصلی، استئومیلیت

\* نویسنده مسئول: اراک، بیمارستان ولیعصر (عج)

## مقدمه

تب مالت یک بیماری عفونی مشترک انسان و دام است که به عنوان یکی از مهم ترین مسائل بهداشتی جهان مطرح می‌باشد (1). این عفونت مربوط به حیوانات اهلی و وحشی است و قابل انتقال به انسان می‌باشد. ایران یکی از مناطق آندمیک آلودگی به تب مالت است (2) و بروسلا ملی تنسیس به عنوان شایع ترین نوع بروسلا در ایران گزارش شده است (3) استان مرکزی نیز از استان‌های با شیوع بالای آلودگی فوق محسوب می‌شود (3).

تب مالت یک عفونت سیستمیک است که ممکن است بسیاری از ارگانها را مبتلا کند (4). راه انتقال به انسان شامل تماس مستقیم با دام یا ترشحات آن از پوست آسیب دیده، استنشاق ذرات عفونی یا ورود از مخاط چشم و یا خوردن محصولات غیر پاستوریزه شیر می‌باشد (1).

این باکتری‌ها می‌توانند در اعضا مختلف بدن عفونت موضعی ایجاد کنند، شایع ترین اعضا مبتلا شامل استخوان‌ها، مفاصل، سیستم اعصاب مرکزی، قلب، ریه، طحال، بیضه‌ها، کبد، کیسه صفرا، کلیه‌ها، پروستات و پوست می‌باشند. عفونت موضعی ممکن است به طور هم‌زمان در چند عضو ایجاد شود، این شکل بیماری در اغلب موارد در ارتباط با نوع مزمن بیماری است، گرچه به عنوان یکی از عوارض شکل حاد بیماری به دلیل بروسلا ملی تنسیس یا بروسلا سویس مطرح می‌باشد (3).

میزان بروز عوارض استخوانی، مفصلی بروسلا در ارتباط با جمعیت تحت بررسی و معیارهای تشخیص مورد استفاده بین 10 درصد و 70 درصد متغیر می‌باشد. در حالی که عامل ایجاد شدیدترین اشکال بالینی بروسلا ملی تنسیس است، تمامی گونه‌های بروسلا قادر به تهاجم استخوان‌ها و مفاصل می‌باشند (5).

ابتلا مفاصل ساکروایلیاک با یا بدون درگیری توام دیگر مفاصل به عنوان متداول ترین شکل بروسلاز مفصلی گزارش شده است (2).

استئومیلیت بیشتر مهره‌های لومبار و توراسیک تحتانی را نسبت به مهره‌های سرویکال و توراسیک فوقانی درگیر می‌کند (4). استئومیلیت استخوان‌ها (به غیر از مهره‌ها) به عنوان عارضه ناشایع بروسلاز گزارش شده است، با این وجود بروسلا از هر دو مورد استئومیلیت حاد و مزمن استخوان دنده‌ها، ران، جمجمه، بازو، لگن و دیگر استخوان‌ها جدا گردیده است (2، 6، 7).

در بروسلاز مزمن موضعی، علائم عمومی معمولاً وجود نداشته (یا ممکن است عود نماید) و یا به نواحی عفونت موضعی محدود است (2).

اغلب بیماران ماه‌ها و سال‌ها پس از شروع علائم تشخیص داده می‌شوند که به علت آگاهی نا کافی در خصوص بیماری است (7).

تست‌های آزمایشگاهی غیر اختصاص فقط اختلالات خفیفی نشان داده و تغییرات رادیوگرافیک نیز غیر اختصاصی هستند (6، 7). کشت خون در اکثر مطالعات از ارزش تشخیصی کمی برخوردار است (8).

تیرهای آنتی بادی سرم به طور ثابت در بروسلاز حاد مثبت بوده، در حالی که در بروسلاز مزمن ممکن است در سطوح پایین بوده یا منفی باشد و جدا سازی باکتری از بافت جهت تشخیص ضروری است (2).

در حال حاضر کاهش میزان بروسلاز استخوانی - مفصلی به فاکتورهای مختلفی از جمله آگاهی بیشتر از بیماری، روش‌های مناسب تر تشخیصی و درمان به موقع با آنتی بیوتیک‌های موثر تر نسبت داده شده است (2).

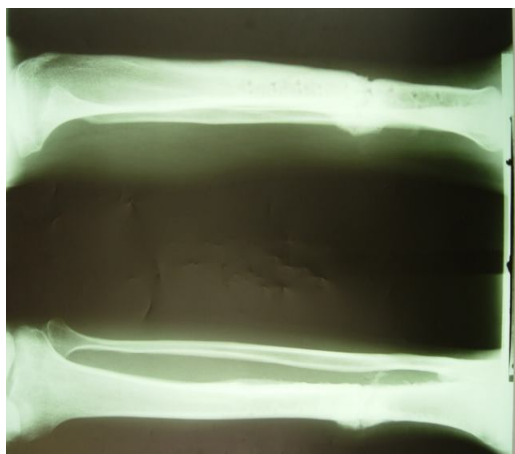
## مورد

بیمار مرد جوان 22 ساله ساکن شهرستان خمین است. وی دامدار بوده و با شکایت زخم مزمن و ترشح از

آزمایشات سرولوژی تب مالت برای بیمار درخواست شد که نتایج در جدول 1 آورده شده است. در گرافی استخوان تیبیا شواهد استئومیلیت وجود داشت (تصویر 1).

جدول 1. آزمایشات بیمار مبتلا به استئومیلیت بروسلائی تیبیا

رایت	1/320
2- مرکاپتاتانول	1/80
کومیس رایت	1/640
سرولوژی الیزا	مثبت
ایمنوگلوبولین G , M	7100
گلوبولهای سفید	14/5
همو گلوبین	35
سدیمان	منفی
رایت (7 ماه پس از درمان)	1/20
2- مرکاپتاتانول (7 ماه پس از درمان)	منفی
رایت (9 ماه پس از درمان)	منفی
2- مرکاپتاتانول (9 ماه پس از درمان)	منفی



تصویر شماره 1

در CT اسکن تغییر در دانسیته مدولای استخوان مطرح کننده استئومیلیت مشاهده شد. در دیافیز دیستال تیبیا Nonunion fracture دیده شد (تصویر 2 و 3). بیمار از بدو ورود تحت درمان آنتی بیوتیکی با وانکومايسين و کلیندامایسین قرار داشت و پس از نتایج کشت داروهای داکسی سیکلین و ریفامپین و استرپتومايسين دریافت کرد. بیمار تحت عمل جراحی مجدد قرار گرفت و نسوج نکروتیک برداشته شد.

ساق پای چپ از 20 روز قبل در بخش ارتوپدی بستری می شود. وی سابقه بیماری خاصی نداشته و سابقه تماس با حیوانات اهلی و مصرف لبنیات غیر پاستوریزه را ذکر می کند. بیمار 3 سال قبل به دلیل ترومای نافذ و شدید به ساق پای چپ به دنبال تصادف دچار شکستگی استخوان تیبیا همراه با زخم باز شده که برای وی پروتز استفاده شده است. پس از آن یک بار جهت خارج کردن پروتز قرار داده شده در شکستگی استخوان تیبیای چپ بستری شده است. با فاصله حدود 3 ماه بیمار مجدداً جهت دبرید زخم عفونی بستری گردید که با تشخیص استئومیلیت بر اساس شواهد بالینی و تغییرات رادیوگرافیک تحت درمان آنتی بیوتیکی قرار گرفت. کشت ترشحات از نظر باکتری های معمول استئومیلیت منفی بود.

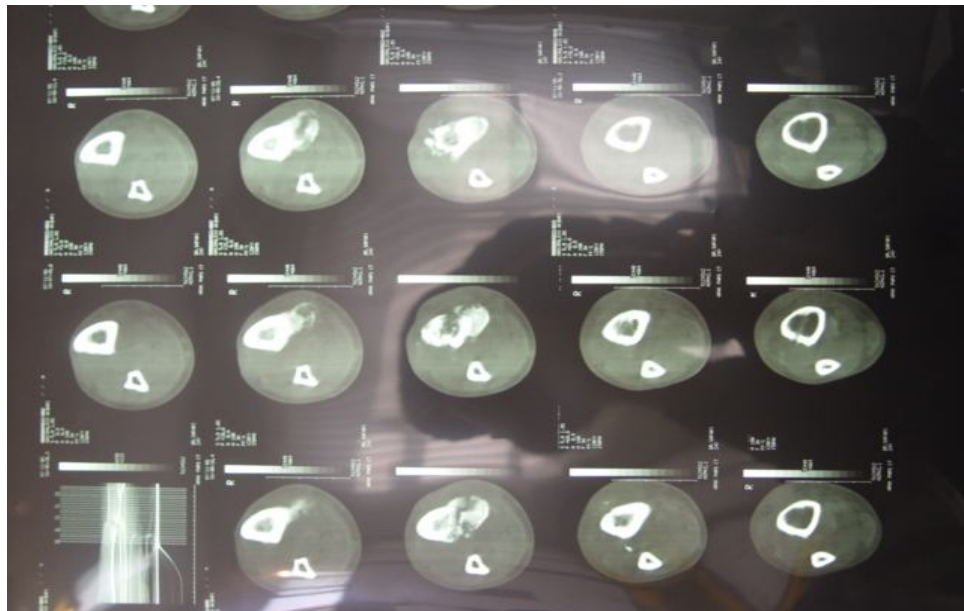
در مراجعه اخیر در معاینه بالینی درجه حرارت بیمار در عصر روز مراجعه 37/6 درجه سانتی گراد و دیگر علائم حیاتی در حد نرمال و به شرح زیر بود.

PR=80 BP=100/70 RR=20

بیمار بدحال نبود و معاینه سیستمیک نرمال بود. معاینه مفصل زانو نرمال و بدون افیوژن و حساسیت بود و محدودیت حرکتی نداشت. زخم دارای ترشح چرکی در روی ساق پای چپ مشهود بود.

(Chestx-Ray-CXR) نرمال و آزمایشات بیوشیمی در حد طبیعی بودند. کشت خون انجام شد و نمونه های بافتی جهت بررسی به آزمایشگاه میکروبیولوژی ارسال گردید.

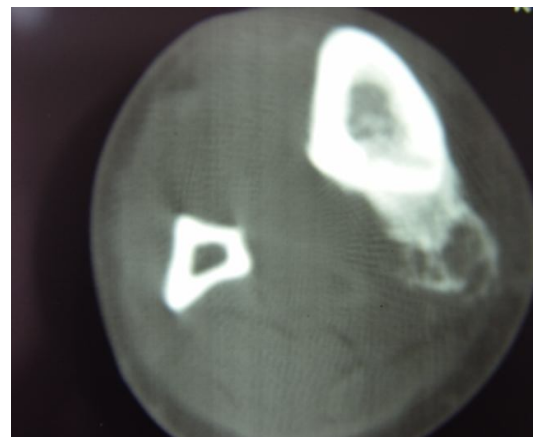
کشت ترشحات از نظر باکتری های معمولی در چند نوبت منفی بود. در رنگ آمیزی کوکو باسیل های گرم منفی کوچک و کاتالاز، اکسیداز و اوره آز مثبت مشاهده شد و در کشت ترشحات زخم و نمونه بیوپسی استخوان 48 ساعت بعد بروسلا ملی تنسیس رشد کرد. ارگانیسم روی محیط Blood chocolate جدا شده و بدون نیاز به CO2 رشد کرد و برای غنی سازی روی محیط کاستانیدا برده شد.



تصویر شماره 2

مرکزی بعضی از عوارض از جمله استئومیلیت بسیار کم مشاهده می‌شود (3).

در بیمار ذکر شده یک زخم مزمن با درناژ مداوم پس از تروما و عمل ارتوپدی احتمال یک عفونت پیوژن را مطرح می‌کند اگر در کشت‌های متعدد، مشابه بیمار فوق هیچ ارگانیزی رشد نکند ارگانیزم با رشد آهسته و یا با نیاز تغذیه باید در نظر گرفته شود (4) و با توجه به نتایج معاینات و آزمایشات (شامل بررسی از نظر تب، شمارش و افتراق سلولی) باید به یک ارگانیزم غیر معمول مثل بروسلا شک کنیم. در بررسی‌های قبلی شامل کشت خون و ترشحات احتمال عفونت بروسلائی مطرح نشده بود. سابقه تماس با دام و محصولات آن یک راهنمای تشخیصی برای بروسلوز می‌باشد، تشخیص بروسلوز عمدتاً بر اساس شک بالینی پزشک و سابقه بیمار و اپیدمیولوژی می‌باشد (2). با توجه به تظاهرات نامعمول بیماری مثل مورد گزارش شده گاهی تشخیص مشکل است و شک بالینی قوی به بیماری لازم است. مورد فوق احتمال دارد که نشانه‌ای از جایگزین شدن ارگانیزم بروسلا در موضعی چون زخم‌های مزمن یا در حضور جسم خارجی باشد. این مورد بیان‌گر یک تظاهر



تصویر شماره 3

دو هفته پس از درمان کشت‌های مجدد از نظر بروسلا منفی شد و در پی‌گیری بیمار سه هفته بعد از شروع درمان ترشحات چرکی قطع و علائم بیمار رفع شده بود. لکن درمان طولانی مدت یک ساله با توجه به محل درگیری در نظر گرفته شد.

### بحث

استئومیلیت بروسلائی یک بیماری غیر شایع است (1، 2، 4، 9). علیرغم شیوع زیاد تب مالت در استان

4. corbel MJ, Beeching NJ. Brucellosis. In: Harrison's principles of internal medicine (17<sup>th</sup> ed): McGraw-Hill; 2008. p.973-976.
5. Keenan M, Guttman G. Brucella osteomyelitis of the distal part of the femur. A case report. The Journal of Bone and Joint Surgery. 1982;64(1):142.
6. Young EJ, Corbel MJ. Brucellosis: Clinical and Laboratory Aspects: Translated by Zoghi E. Tehran, Iran. Ministry of Health and Medical Education; 2004.
7. Fowler T, Keener J, Buckwalter J. Brucella osteomyelitis of the proximal tibia: a case report. Iowa Orthop J. 2004;24:30-2.
8. Colmenero J, Reguera J, Fernández-Nebro A, Cabrera-Franquelo F. Osteoarticular complications of brucellosis. Ann Rheum Dis. 1991 Jan; 50(1):23-6.
9. Pourbagher A, Pourbagher M, Savas L, Turunc T, Demiroglu Y, Erol I, et al. Epidemiologic, clinical, and imaging findings in brucellosis patients with osteoarticular involvement. AJR Am J Roentgenol. 2006 Oct; 187(4): 873-80.

نا معمول بروسلا است که منجر به مشکلات تشخیصی و در نتیجه تاخیر در درمان مناسب است.

### نتیجه گیری

با وجود غیر شایع بودن، تب مالت باید به عنوان یک علت احتمالی استئومیلیت در بیمار با سابقه تماس با حیوانات در نظر گرفته شود.

### منابع

1. young EJ. brucella species. In: Mandell: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 7<sup>th</sup> ed: Churchill Livingstone/Elsevier; 2010. p.2014-2020.
2. Zamani A, Daneshjou Kh. [Brucella antibody titer (wright's test) in healthy primary school children in Tehran]. Iranian Journal Of Pediatrics. 2005 Fall; 15(3):249-254.
3. Zeynali M, Shirzadi M. [National guideline for Brucellosis control]. 2<sup>nd</sup> ed. Ministry of Health and Medical Education, Center for Diseases control; 2007.