

Original Article



Bone and Joint Complications in Hospitalized Brucellosis Patients: A 10-Year Study in Hamadan, Iran

Peyman Eini¹, Narmin Karimian², Azar Pirdehghan³, Pooya Eini^{4*}

¹ Infectious Disease Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

³ Department of Community Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

⁴ Toxicological Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Article history:

Received: 22 Jul 2024

Revised: 06 Oct 2024

Accepted: 12 Nov 2024

ePublished: 14 Dec 2024

*Corresponding author:

Pooya Eini, Toxicological
Research Center, Shahid
Beheshti University of Medical
Sciences, Tehran, Iran.
Email:
pooyaeini.pe@sbmu.ac.ir

Abstract

Background and Objective: Brucellosis is a zoonotic disease common in the Middle East, including Iran. Musculoskeletal manifestations, particularly in the spine, are frequent symptoms of brucellosis, often leading to delays in diagnosis due to its varied and non-specific symptoms. The present study aimed to investigate the prevalence, clinical presentation, and diagnostic challenges of musculoskeletal brucellosis, focusing on spinal involvement.

Materials and Methods: This retrospective study reviewed the medical records of 782 patients with brucellosis admitted to Sina Hospital in Hamadan, Iran, from 2011 to 2020.

Results: The results indicated that a significant portion (87.6%) of the patients had a history of consuming unpasteurized dairy products, and more than half (57.2%) had been exposed to livestock in the past year. The most common clinical symptoms were weakness and fatigue (66.7%), joint pain (62.7%), and fever (73.1%), while back pain (65.7%) and knee pain (48.3%) were the dominant musculoskeletal symptoms. In addition, arthritis (24.4%), spondylitis (15.4%), and sacroiliitis (13.4%) were the primary identified musculoskeletal complications.

Conclusion: The clinical manifestations of brucellosis include common symptoms, such as fever, weakness, fatigue, and joint pain, which were more prevalent in male patients. In addition, musculoskeletal complications are prominent features of the disease. According to bone scan and MRI results, approximately 20% of hospitalized brucellosis patients had bone-joint complications, including arthritis, spondylitis, and sacroiliitis.

Keywords: Brucellosis, Bone Complications, Diagnosis

Please cite this article as follows: Eini P, Karimian N, Pirdehghan A, Eini P. Bone and Joint Complications in Hospitalized Brucellosis Patients: A 10-Year Study in Hamadan, Iran. *Avicenna J Clin Med*. 2024; 31(3): 190-196. DOI: 10.32592/ajcm.31.3.190



بررسی عوارض استخوانی مفصلی بیماران مبتلا به تب مالت بستری در بیمارستان: یک مطالعه ده ساله در همدان

پیمان عینی^۱ ID، نرمین کریمیان^۲، آذر پیردهقان^۳، پویا عینی^۴ ID

^۱ مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۲ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۳ گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۴ مرکز تحقیقات سم‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: بروسلوز یک بیماری مشترک بین انسان و دام است که در خاورمیانه از جمله ایران شایع است. مجموعه علائم اسکلتی عضلانی، به ویژه در ستون فقرات، یکی از علائم شایع بروسلوز است که بیشتر به دلیل علائم مختلف و غیر اختصاصی منجر به تأخیر در تشخیص بیماری می‌شود. این مطالعه با هدف تعیین عوارض اسکلتی و مفصلی در بیماران بستری در بیمارستان با تشخیص تب مالت انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه گذشته‌نگر، سوابق پزشکی ۷۸۲ بیمار مبتلا به بروسلوز بستری در بیمارستان سینا همدان را بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ بررسی کرد.

یافته‌ها: تعداد زیادی (۸۷/۶٪) از بیماران سابقه مصرف لبنیات غیرپاستوریزه و بیش از نیمی (۵۷/۲٪) در سال گذشته با دام مواجهه داشته‌اند. شایع‌ترین نشانه‌های بالینی شامل ضعف، خستگی، درد مفاصل و تب بوده است، در حالی که درد کمر و زانو درد علائم اسکلتی عضلانی غالب بوده‌اند. آرتریت (۲۴/۴٪)، اسپوندیلیت (۱۵/۴٪) و ساکروایلیت (۱۳/۴٪) عوارض اصلی اسکلتی عضلانی شناسایی شده بودند.

نتیجه‌گیری: مجموعه علائم بالینی بروسلوز علائم شایعی مانند تب، ضعف، خستگی و درد مفاصل را نشان می‌دهد که در بیماران مرد شیوع بیشتری دارد. عوارض اسکلتی عضلانی، از علائم بارز این بیماری هستند. بر اساس نتایج اسکن استخوان و MRI حدود یک پنجم بیماران بستری مبتلا به بروسلوز دچار عوارض استخوانی مفصلی از جمله آرتریت، اسپوندیلیت و ساکروایلیت بوده‌اند.

واژگان کلیدی: تب مالت، تشخیص، عوارض استخوانی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۰۱

ویرایش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۲

انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۲۴

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: پویا عینی، مرکز

تحقیقات سم‌شناسی، دانشگاه علوم

پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

ایمیل: pooyaeini.pe@sbm.ac.ir

استناد: عینی، پیمان؛ کریمیان، نرمین؛ پیردهقان، آذر؛ عینی، پویا. بررسی عوارض استخوانی مفصلی بیماران مبتلا به تب مالت بستری در بیمارستان: یک مطالعه ده ساله در همدان. مجله پزشکی بالینی ابن سینا، پاییز ۱۴۰۳؛ ۳۱(۳): ۱۹۰-۱۹۶.

مقدمه

که بخش قابل توجهی در کشورهای جهان سوم رخ می‌دهد [۲]. منطقه خاورمیانه، از جمله ایران و کشورهای حوزه مدیترانه، به عنوان یک منطقه اندمیک برای تب مالت شناخته شده است. مطالعاتی که به جهت بررسی شیوع بروسلوز انسانی بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۲ انجام شد، میزان بروز سالانه را به طور متوسط ۸/۹۴ مورد در هر صد هزار نفر را نشان داده است [۳]. افزون بر این، در مطالعه زینلی و همکارانش شیوع ۲۱ مورد در هر صد هزار نفر را طی سال ۱۳۹۹ در غرب ایران گزارش کرده است و بیشترین

بروسلوز یکی از مهم‌ترین بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان در سراسر جهان است که یک چالش بهداشت عمومی قابل توجه در مناطق خاصی از جمله آفریقا، آمریکای جنوبی و مرکزی، آسیا و منطقه مدیترانه ایجاد می‌کند [۱، ۲]. شیوع جهانی بروسلوز انسانی به دلیل نبود روش‌های تشخیصی دقیق و سیستم‌های گزارش‌دهی و نظارت ناکافی در بسیاری از کشورها نامشخص است. بر اساس گزارش سالانه سازمان جهانی بهداشت (WHO)، بیش از نیم میلیون مورد تب مالت در سراسر جهان تشخیص داده می‌شود

موارد در شهرهای لرستان، همدان و کردستان مشاهده شده است [۴]. عامل بیماری بروسلوز، باکتری بروسلا است. بروسلا یک کوکوباسیل کوچک، غیر متحرک و گرم منفی است که در داخل سلولی ساکن است. این بیماری طیف وسیعی از پستانداران از جمله انسان، گاو، گوسفند، خوک، سگ و بز را تحت تاثیر قرار می‌دهد که منجر به کاهش باروری حیوانات می‌شود [۵]. شواهد قطعی عفونت و تست استاندارد طلایی برای تشخیص آزمایشگاهی این بیماری، جداسازی کوکو باسیلوس گرم منفی بروسلا از طریق کشت باکتری (از خون یا سایر مایعات بدن) از بدن بیمار است؛ با این حال، روش کشت خون و روش‌های مولکولی در بسیاری از مناطق به دلیل هزینه و محدودیت زمانی بالا به آسانی در دسترس نیست؛ بنابراین، روش‌های سرولوژیکی به دلیل مقرون به صرفه بودن و حساسیت و ویژگی نسبتاً قابل قبول، پرکاربردترین و در دسترس‌ترین رویکرد تشخیصی در بیشتر مناطق باقی می‌مانند. روش‌های سرولوژیک عبارتند از: رزینگال، رایت، کومبس رایت، ME2 و الیزا که در میان آن‌ها اصل رایج آگلوتیناسیون با افزودن سوسپانسیون آنتی ژن باکتری بروسلا به سرم بیمار (حاوی آنتی بادی) است [۶-۴].

اسکلت محوری شایع‌ترین محل ابتلا به بروسلوز است و شیوع آن بین ۲ تا ۵۳ درصد است. بیشتر به صورت ساکروایلایت در بیماران جوان‌تر و اسپوندیلیت کمری در افراد مسن تظاهر می‌کند [۶-۹]. درد کمر و ستون فقرات شایع‌ترین علائم بالینی بروسلوز هستند (۵۰٪). بیماری برخی از بیماران بروسلوز با درگیری ستون فقرات که با رادیکولوپاتی سیاتیک مراجعه کرده بودند، به اشتباه، دیسک بین مهره‌ای تشخیص داده شده و تحت مداخله جراحی قرار گرفتند [۱۰]. ساکروایلایت شایع‌ترین نوع درگیری اسکلتی عضلانی در بروسلوز، به ویژه در بزرگسالان است [۷]؛ ساکروایلایت بیشتر یک‌طرفه است [۹]. افراد مبتلا به عفونت بروسلا ملیتسنسیس بیشتر مستعد درگیری مفصل اسکلتی عضلانی هستند و شیوع ساکروایلایت در این نوع عفونت زیاد است [۹]. اسپوندیلیت یا استئومیلیت در مردان بالای ۴۰ سال شیوع بیشتری دارد و در ۲ تا ۶۰ درصد موارد روی می‌دهد. این یک عارضه خطرناک بروسلوز به دلیل ارتباط آن با آبسه اپیدورال، پاراورتبرال و پسواس است که به طور بالقوه منجر به عوارض عصبی می‌شود [۷]. شایع‌ترین نواحی درگیر عبارتند از: ستون فقرات کمری (۶۰٪)، ستون فقرات سینه‌ای (۱۹٪) و ستون فقرات گردنی (۱۲٪) [۱۱]. اسپوندیلیت ممکن است به صورت درگیری تک‌سطحی ظاهر شود یا در برخی موارد، شامل سطوح متعدد به هم پیوسته یا غیرمرتبط شود [۱۱]. اسپوندیلودیسکیت در سطوح L3-L4، L4-L5 و L5-S1 شایع است و همچنین می‌تواند در چندین ناحیه گردنی، قفسه سینه و ستون فقرات کمری تجمع یابد [۱۲] و می‌تواند باعث نقایص عصبی دائمی مانند فلج، پاراپارزی، پاراپلژی، همی پارزی، فلج شل و میلوپاتی شود [۱۲، ۱۳]. التهاب مهره و دیسک می‌تواند به صورت درگیری چند سطحی تک‌سطحی یا مجاور / غیر پیوسته روی دهد که بیشتر

همراه با درگیری ستون فقرات گردنی و کمری است [۱۴]. اسپوندیلودیسکیت که با کمردرد مشخص می‌شود، علائم خاصی ندارد و اغلب دیر تشخیص داده می‌شود و با تاخیر درمان می‌شود [۱۴]. التهاب دیسک، با یا بدون اسپوندیلیت ناشی از بروسلوز، به صورت کمر درد، فتق دیسک و رادیکولوپاتی سیاتیک ظاهر می‌شود [۱۵، ۱۶]. وجود ضایعات ساختاری در مهره‌ها مانند اسپوندیلولیز و اسپوندیلولیس‌تریس همراه با التهاب دیسک ناشی از بروسلوز می‌تواند منجر به تشخیص اشتباه شود [۱۶].

بروسلوز در اندام‌ها می‌تواند به صورت انتروپاتی، میالژی، میوزیت، آرتراژی، آرتريت، استئومیلیت، بورسیت، تاندونیت و تنوسینوویت ظاهر شود و در مفاصل می‌تواند باعث التهاب مفاصل اسکلتی محیطی شود که به دو صورت آرتريت سپتیک و آرتريت غیر سپتیک ظاهر می‌شود. آرتريت در موارد بروسلوز حاد، تحت حاد یا مزمن به صورت نزولی رخ می‌دهد و به ترتیب مفاصل ساکروایلیاک، زانو، لگن و ستون فقرات را درگیر می‌کند. آرتريت مزمن زانو همراه با استئومیلیت در برخی از مطالعات گزارش شده است [۱۷]. آرتريت مرتبط با بروسلوز در درجه اول مفاصل تحمل‌کننده وزن مانند لگن و زانو را تحت تاثیر قرار می‌دهد، اگرچه هر مفصلی مانند انگشتان و مفاصل استرونوکلاویکولار می‌تواند درگیر شود [۹]. آرتريت پلی آرتیکولار در ۱۷ درصد بیماران مبتلا به بروسلوز گزارش شده است [۹]. در کودکان، آرتريت تک‌مفصلی از شایع‌ترین علائم اسکلتی عضلانی بروسلوز است و مفاصل زانو و لگن بیشترین آسیب را دارند. درگیری همزمان استئومیلیت استخوان مجاور نیز ممکن است رخ دهد [۱۸]. فاز تاخیری و مزمن بروسلوز منجر به استئومیلیت یا ضایعات استئولیتیک می‌شود. ظاهر رادیوگرافیک استئومیلیت ناشی از بروسلوز غیر اختصاصی است و می‌تواند شبیه تومورهای استخوانی با رشد آهسته (مانند تومور سلول غول پیکر یا مولتیپل میلوم) باشد [۱۸].

با توجه به اندمیک بودن تب مالت در ایران و همچنین شیوع بالای تظاهرات اسکلتی - عضلانی تب مالت، این مطالعه با هدف تعیین عوارض اسکلتی و مفصلی در بیماران بستری با تشخیص تب مالت در بیمارستان سینا در همدان انجام شد.

روش کار

در این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر، پرونده پزشکی ۷۸۲ بیمار مبتلا به بروسلوز طی ده سال (۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹) بررسی شد. بازینه طراحی شده بدون نام بوده و اطلاعات به صورت ناشناس و با اطمینان از رعایت ملاحظات اخلاقی در پژوهش به صورت کلی و ناشناس جمع‌آوری شد. معیارهای ورود به مطالعه تشخیص قطعی بیماری بر اساس سرولوژی منطبق با علائم بالینی و معیارهای خروج شامل علائم بالینی بدون تایید سرولوژیکی، سن زیر ۱۴ سال، تست آگلوتیناسیون رایت کمتر از ۱/۶۰ یا ME2 کمتر از ۸۰/۱ و سوابق پزشکی ناقص یا ناکافی بوده است. متغیرهای مختلفی مانند

موارد مشاهده شد.

از نظر بالینی، شایع‌ترین علائم ضعف و خستگی (۶۶/۷٪)، درد مفاصل (۶۲/۷٪)، تعریق (۵۸/۷٪) و شایع‌ترین علامت تب (۷۳/۱٪) بوده که در جدول (۲) نشان داده شده است. افزون بر این، ۲۶۸ بیمار ۳۴/۳ درصد کاهش وزن را تجربه کرده‌اند. جدول (۳) فراوانی بیماران تب مالت در شهرستان همدان به تفکیک عوارض استخوانی و عضلانی بیمار را نشان می‌دهد. شایع‌ترین علائم اسکلتی - عضلانی کمردرد (۶۵/۷٪)، زانو درد (۴۸/۳٪)، درد لگن (۴۰/۳٪) و درد مچ پا (۲۹/۹٪) بوده است. عوارض عضلانی اسکلتی که شامل آرتрит (۲۴/۴٪)، اسپوندیلیت (۱۵/۴٪)، ساکروایلیت (۱۳/۴٪) بوده است. در بررسی تصویربرداری ۱۵۵ بیمار ۱۹/۹٪ در MRI و ۱۴۴ بیمار ۱۸/۴٪ در اسکن استخوان عوارض مشاهده شد.

جدول (۴) فراوانی بیماران تب مالت در شهرستان همدان به تفکیک عوارض بیماری را نشان می‌دهد. عوارض خارج مفصلی شامل اپیدیدیموارکیت (۷/۴٪)، اندوکاردیت (۰/۵٪) و مننژیت (۱٪) در بیماران مشاهده شد.

سن، جنسیت، سطح تحصیلات، فصل آلودگی، تماس با دام یا لبنیات مصرفی و محل زندگی به همراه یافته‌های بالینی، عوارض بیماری بر اساس یافته‌های MRI و CT-scan و نتایج آزمایشگاهی بیماران از پرونده پزشکی آن‌ها استخراج و در قالب طراحی شده، ثبت شد؛ سپس داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS (نسخه ۱۶) تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

از ۷۸۲ بیمار، ۴۳۸ نفر (۵۶/۱٪) مرد و ۳۴۴ نفر (۴۳/۹٪) زن بوده‌اند. ۴۷/۷ درصد روستانشین و ۵۲/۲ درصد شهرنشین بوده‌اند. بیشترین فصل آلودگی تابستان (۳۲/۸٪) و پس از آن بهار (۲۹/۴٪)، پاییز (۱۹/۰٪) و زمستان (۱۸/۸٪) بود. از نظر سابقه مواجهه، ۸۷/۶ درصد بیماران سابقه مصرف لبنیات غیر پاستوریزه و ۵۷/۲ درصد سابقه تماس با دام در سال گذشته داشته‌اند (جدول ۱).

نتایج آزمون‌های آزمایشگاهی بیماران تحت مطالعه در تست رایت، نتایج $\frac{1}{320}$ و $\frac{1}{160}$ به ترتیب ۲۱/۸٪ و ۱۹/۴٪ و در تست ۲ME $\frac{1}{160}$ و $\frac{1}{80}$ به ترتیب ۲۲/۳٪ و ۱۹/۶٪ و تست کومبس $\frac{1}{160}$ در ۵/۴٪

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک افراد مورد مطالعه (n=۷۸۲)

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت		
مرد	۴۳۸	۵۶/۱
زن	۳۴۴	۴۳/۹
سن (سال)		
≤۲۰	۲۷۳	۳۴/۹۳
۲۱-۳۰	۲۲۳	۲۸/۵
۳۱-۴۰	۱۷۶	۲۲/۶
۴۱-۵۰	۷۲	۹/۲
۵۱-۶۰	۳۳	۴/۲
≥۶۱	۵	۰/۵۷

جدول ۲: فراوانی بیماران مبتلا به بروسلوز به تفکیک علائم بالینی (n=۷۸۲)

علائم بالینی	تعداد	درصد
تب	۵۷۲	۷۳/۱
ضعف و خستگی	۵۲۲	۶۶/۷
سردرد	۱۶۷	۲۱/۴
درد مفاصل	۴۹۰	۶۲/۷
تعریق	۴۵۹	۵۸/۷
کاهش وزن	۲۶۸	۳۴/۳

جدول ۳: فراوانی بیماران مبتلا به بروسلوز به تفکیک علائم استخوانی و عضلانی (n=۷۸۲)

علائم استخوانی و عضلانی	تعداد	درصد
درد کمر	۵۱۴	۶۵/۷
درد زانو	۳۷۸	۴۸/۳
درد مچ پا	۲۳۴	۲۹/۹
درد شانه	۸۵	۱۰/۹
درد آرنج	۹۳	۱۱/۹
درد مچ دست	۱۰۵	۱۳/۴
درد لگن	۳۱۵	۴۰/۳

جدول ۴: فراوانی بیماران مبتلا به بروسلوز به تفکیک عوارض بیماری (n=۷۸۲)

عوارض بیماری	تعداد	درصد
آرتريت	۱۹۱	۲۴/۴
اسپوندیلیت	۱۲۰	۱۵/۴
ساکروایلیت	۱۰۵	۱۳/۴
اپیدیموارکت	۵۸	۷/۴
اندوکاردیت	۴	۰/۵
اورکت	۹۳	۱۱/۹
مننژیت	۸	۱

بحث

در مطالعه حاضر ۵۶/۱ درصد بیماران بروسلوزی مرد و ۴۳/۹ درصد زن بودند. میانگین سنی بیماران ۴۴/۲ سال بوده است. در مطالعه نبوی و همکاران در سال ۱۳۹۸، درباره اپیدمیولوژی، عوامل خطر، تظاهرات بالینی و جنبه‌های آزمایشگاهی تب مالت در کهگیلویه و بویراحمد، از ۶۸۵ بیمار بروسلوز، ۵۱/۵ درصد مرد، ۴۸/۵ درصد زن و میانگین سنی بیماران ۳۹/۵۹ سال بوده است [۱۹]. در مطالعه نجاری و همکارانش بر روی ۸۳ بیمار بستری در بیمارستان بوعلی سینا قزوین بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴، ۶۵/۱ درصد مرد، ۳۴/۹ درصد زن و میانگین سنی بیماران ۴۲/۵ سال بوده است [۲۰]. در مطالعه‌ای که عینی و همکاران در همدان از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ بر روی ۲۳۰ بیمار به منظور بررسی ویژگی‌های بالینی، آزمایشگاهی و اپیدمیولوژیک بیماران بروسلوز در استان همدان انجام داده‌اند، از ۲۳۰ بیمار، ۱۳۰ نفر مرد، ۱۰۰ نفر زن و میانگین سن ۴۰/۸۴ سال بوده است [۲۱]. در مطالعه Lai و همکارانش در سال ۲۰۱۷ در چین، با توجه به تغییرات اپیدمیولوژیک بروسلوز در کشور بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۴، میانگین سنی بیماران ۴۴ سال بوده است [۲۲]. همان‌طور که مشاهده شد، در تمام مطالعات بیان‌شده، نسبت مردان مبتلا به بروسلوز بیشتر از زنان است که احتمالاً به دلیل مواجهه شغلی و تماس بیشتر مردان با عامل بروسلوز است. از نظر سنی بیماران، میانگین سنی بیماران بروسلوزی در مطالعات مذکور بین ۳۹/۵۹ تا ۴۴ سال بوده که تقریباً با یافته‌های ما مطابقت دارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود در همه مطالعات بیان‌شده نسبت مردان مبتلا به بروسلوز بیشتر از زنان بوده که احتمالاً به دلیل مواجهه شغلی و تماس بیشتر آنان با عامل بیماری بروسلوز است.

در مطالعه ما، از نظر شغل، بیشتر بیماران کشاورز، خانه‌دار و یا کارگران کشاورزی بوده‌اند. در مطالعه‌ای که Lai و همکارانش در چین انجام دادند، حدود ۸۹ درصد از بیماران بروسلوز کشاورز یا دامدار بوده‌اند [۲۲]. در مطالعه نبوی و همکاران در کهگیلویه و بویراحمد، ۳۴/۸ درصد از بیماران زن خانه‌دار بوده‌اند. با توجه به شیوع بیشتر تب مالت در زنان خانه‌دار، از آنجایی که زنان در بیشتر مناطق کشورمان به دامپروری و کشاورزی نیز اشتغال دارند، شیوع تب مالت در زنان خانه‌دار بیشتر از کشورهای صنعتی است [۱۹].

از نظر توزیع فصلی بروز بیماری، در مطالعه حاضر، بیشتر موارد

بیماری در بهار و تابستان رخ داده است. مطابق با یافته‌های ما، در مطالعه‌ای که عینی و همکاران انجام داده‌اند، بیشترین میزان بروز بروسلوز در بهار رخ داده است [۲۱]. نتایج سایر مطالعات نیز نشان‌دهنده آن است که کمترین میزان ابتلا به تب مالت در فصل پاییز و بیشترین شیوع در فصل بهار و پس از آن در تابستان است که همزمان با فصل تولید مثل و شیردهی دام‌ها و مصرف لبنیات غیر پاستوریزه است [۲۳].

در مطالعه ما تب، ضعف و خستگی، درد مفاصل و تعریق شایع‌ترین شکایات بیماران مبتلا به بروسلوز بوده است. در مطالعه نجفی و همکارانش روی ۲۱۹ بیمار بین سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۴، تب، لرز، کاهش اشتها و تعریق، شکایات شایع بیماران بوده است [۲۴]. در مطالعه هاشمی و همکارانش در همدان، علائم بالینی شایع شامل تب، درد مفاصل، تعریق و ضعف بوده است [۲۵]. در مطالعه Jia و همکارانش در مطالعه سال ۲۰۱۷ خود، درباره ۵۹۰ بیمار بروسلوز دریافتند که علائم اصلی شامل خستگی، هیپرهیدروزیس، تب و درد مفاصل است [۲۶]. اسماعیل‌نژاد گنجی و همکارانش در بررسی سال ۲۰۱۹ خود بر روی تظاهرات اسکلتی عضلانی بروسلوز انسانی، تب، تعریق و درد اسکلتی عضلانی را در بیشتر بیماران مشاهده کردند. شایع‌ترین عارضه اسکلتی - عضلانی بروسلوز، درگیری اسکلتی بود که ۱۰ تا ۸۵ درصد بیماران را تحت تاثیر قرار می‌داد و مفاصل ساکروایلیاک (تا ۸۰ درصد) و مفاصل ستون فقرات (تا ۵۴ درصد) بیشترین نقاط درگیر را داشتند [۲۷]. در مطالعه فعلی، کمردرد، زانو درد، درد لگن و مچ پا شایع‌ترین علائم اسکلتی - عضلانی بوده‌اند. آرتريت (۲۴/۴٪)، اسپوندیلیت (۱۵/۴٪) و ساکروایلیت (۱۳/۴٪) شایع‌ترین عوارض مفصلی اسکلتی عضلانی بوده‌اند. در مطالعه بیگلری‌زاده و همکارانش در سال ۱۳۹۹، از ۲۰۱ بیمار بروسلوزی که در بیمارستان امام رضا در مشهد بررسی شده‌اند، ۱۱/۹ درصد آرتريت، ۱ درصد اندوکاردیت و ۰/۵ درصد علائم اسپوندیلیت داشته‌اند [۲۸]. در مطالعه‌ای که نبوی و همکارانش در کهگیلویه و بویراحمد در سال ۱۳۹۸ با بررسی ۶۸۵ بیمار بروسلوزی، ۷۲/۵ درصد به درد استخوان و ۱/۸ درصد مبتلا به آرتريت بوده‌اند [۱۹]. در مطالعه‌ای که نجاری و همکارانش بر روی ۸۳ بیمار بستری در بیمارستان بوعلی سینا قزوین بین سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ انجام داده‌اند، ساکروایلیت در ۲۰ مورد، آرتريت در ۱۰ مورد و اپیدیدیم

خستگی و درد مفاصل را نشان می‌دهد که در بیماران مرد شیوع بیشتری دارد. عوارض اسکلتی عضلانی، از مجموعه علائم بارز این بیماری هستند. بر اساس نتایج اسکن استخوان و MRI حدود یک پنجم بیماران بستری، مبتلا به بروسلوز دچار عوارض استخوانی مفصلی از جمله آرتریت، اسپوندیلیت و ساکروایلایت بوده‌اند. عوارض اسکلتی - عضلانی در بروسلوز، به ویژه آن‌هایی که ستون فقرات را درگیر می‌کنند، به ویژه در مناطق آندمیک یک چالش تشخیصی قابل توجه باقی می‌ماند. ابزارهای تشخیصی بهبود یافته و افزایش آگاهی در میان ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی برای جلوگیری از تشخیص اشتباه و اطمینان از درمان به موقع ضروری است.

تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه پزشکی عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان با شماره طرح ۹۹۱۲۰۵۸۷۱۴ است. از همه کسانی که در طول انجام پروژه ما را از هر نظر حمایت کردند، تشکر می‌کنیم.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی را با توجه به تحقیق، تالیف و یا انتشار این مقاله اعلام نمی‌کنند.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه دارای تاییدیه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان با شناسه IR.UMSHA.REC.1399.623 است. در ضمن اطلاعات بدون نام بیماران و به صورت ناشناس و با رعایت ملاحظات اخلاقی در پژوهش به صورت کلی جمع‌آوری شد.

سهم نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی): طراحی پروژه، نظارت بر حسن اجرا طرح، تفسیر نتایج، ویرایش علمی مقاله (۵۰ درصد)؛ نویسنده دوم (پژوهشگر اصلی): تدوین پروپوزال، جمع‌آوری داده‌ها، مشارکت در نگارش مقاله (۲۰ درصد)؛ نویسنده سوم (پژوهشگر همکار): تحلیلگر آماری طرح تدوین بخش روش‌شناسی، مرور مقاله (۱۰ درصد)؛ نویسنده چهارم (پژوهشگر همکار): مسئول مکاتبات، مشارکت در تدوین بخش‌های مختلف طرح، نگارش مقاله (۲۰ درصد).

حمایت مالی

این پژوهش بدون هیچ‌گونه تامین مالی از سوی اشخاص یا سازمان‌ها انجام شده است.

ارکیت در ۷ مورد گزارش شده است [۲۰]. در مطالعه‌ای که عینی و همکارانش در همدان از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ درباره ۲۳۰ بیمار انجام داده‌اند، آرتریت بروسلائی و اپیدیدیم ارکیت به ترتیب در ۲۶/۵۲ درصد و ۱۳/۹ درصد مشاهده شده است [۲۱]. در مطالعه هاشمی و همکارانش درباره ۲۴۵ بیمار مبتلا به بروسلوز، ۲۸/۶ درصد دارای عوارض استخوانی بوده‌اند. ساکروایلایت شایع‌ترین عارضه (۷/۷۵٪) و پس از آن اسپوندیلیت (۲۱/۴٪) و آرتریت محیطی (۸/۶٪) بوده است [۲۵]. در مطالعه‌ای که Çiftdoğan و همکارانش در سال ۲۰۲۰ درباره استئوآرتریت در کودکان مبتلا به بروسلوز در ترکیه بوده است، از ۲۰۲ بیمار معاینه‌شده، ۲۶٪ مبتلا به آرتروز بوده‌اند. دومین درگیری شایع ساکروایلایت (۹/۴٪) و پس از آن اسپوندیلیت (۵/۷٪) بوده است [۲۹]. در مطالعه‌ای که Jia و همکارانش در سال ۲۰۱۷ روی ۵۹۰ بیمار بروسلوزی انجام داده‌اند، ۸۱ درصد درد مفاصل و ۲۳/۲ درصد عوارض استخوانی داشته‌اند [۲۶]. در مطالعه Guler و همکارانش از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۲ روی ۳۷۰ بیمار انجام داده‌اند، ۴۸ درصد از بیماران دچار عوارض اسکلتی عضلانی بوده‌اند. شایع‌ترین عارضه استخوانی اسپوندیلیت و ساکروایلایت بوده است [۳۰]. در مطالعات بیان‌شده، دامنه بروز عوارض مفصلی از ۱۱/۹٪ تا ۶۳٪، عوارض استخوانی از ۲۳/۲٪ تا ۷۲/۵٪، اسپوندیلیت از ۵٪ تا ۷۸/۳٪، ساکروایلایت از ۹/۴٪ تا ۸۰٪ و اپیدیدیم‌اورکیت بروسلا از ۸/۴۳٪ تا ۱۳/۹٪ متغیر بوده است. اگرچه برخی از علائم و عوارض بیان‌شده ممکن است همپوشانی داشته باشند، اما دامنه عوارض به‌دست‌آمده در مطالعه ما در این محدوده قرار می‌گیرد. دلایل تطابق نداشتن یا گاه تناقض در نتایج مطالعات مختلف، احتمالاً به دلیل تفاوت در حجم نمونه، جمعیت (بیمارستانی یا سرپایی)، سن بیمار و بومی بودن در مناطق مختلف جغرافیایی و همچنین روش ارزیابی بیماران است. به نظر می‌رسد، تحقیقات بیشتر درباره روش‌های تشخیصی حساس‌تر و خاص‌تر برای کاهش بار بروسلوز و عوارض آن، به‌ویژه در محیط‌های با منابع محدود، حیاتی است.

نتیجه‌گیری

تظاهرات بالینی بروسلوز علائم شایعی مانند تب، ضعف،

REFERENCES

- Ariza J, Bosilkovski M, Cascio A, Colmenero JD, Corbel MJ, Falagas ME, Memish ZA, Roushan MR, Rubinstein E, Sipsas NV, Solera J, Young EJ, Pappas G; International Society of Chemotherapy; Institute of Continuing Medical Education of Ioannina. Perspectives for treating brucellosis in the 21st century: the Ioannina recommendations. *PLoS Med*. 2007;4(12): e317. PMID: 18162038 DOI: 10.1371/journal.pmed.0040317
- Golshani M, Buozari S. A review of Brucellosis in Iran: Epidemiology, Risk Factors, Diagnosis, Control, and Prevention. *Iran Biomed J*. 2017;21(6):349-59. PMID: 28766326 DOI: 10.18869/acadpub.ijb.21.6.349
- Delam H, Keshtkaran Z, Rezaei B, Soufi O, Bazrafshan MR. Changing Patterns in Epidemiology of Brucellosis in the South of Iran (2015-2020): Based on Cochrane-Armitage Trend Test. *Ann Glob Health*. 2022;88(1):11. PMID: 35223430 DOI: 10.5334/aogh.3474
- Zeinali M, Doosti S, Amiri B, Gouya MM, Godwin GN. Trends in the Epidemiology of Brucellosis Cases in Iran during the Last Decade. *Iran J Public Health*. 2022;51(12):2791-98. PMID: 36742247 DOI: 10.18502/ijph.v51i12.11470
- Cutler SJ, Whatmore AM, Commander NJ. Brucellosis-new aspects of an old disease. *J Appl Microbiol*. 2005;98(6):1270-81. PMID: 15916641 DOI: 10.1111/j.1365-2672.2005.02622.x
- Colmenero JD, Ruiz-Mesa JD, Plata A, Bermúdez P, Martín-Rico P, Queipo-Ortuño MI, Reguera JM. Clinical findings, therapeutic approach, and outcome of brucellar vertebral osteomyelitis. *Clin Infect Dis*. 2008; 46(3):426-33. PMID: 18181740 DOI: 10.1086/525266
- Raptopoulou A, Karantanis AH, Pomboulidis K, Grollios G, Raptopoulou-Gigi M, Garyfallos A. Brucellar spondylodiscitis: noncontiguous multifocal involvement of the cervical, thoracic, and lumbar spine. *Clin Imaging*.

- 2006;**30**(3):214-7. PMID: 16632160 DOI: 10.1016/j.clinimag.2005.10.006
8. Li F, Du L, Zhen H, Li M, An S, Fan W, Yan Y, Zhao M, Han X, Li Z, Yang H, Zhang C, Guo C, Zhen Q. Follow-up outcomes of asymptomatic brucellosis: a systematic review and meta-analysis. *Emerg Microbes Infect.* 2023 Dec;**12**(1):2185464. PMID: 36849445 DOI: 10.1080/22221751.2023.2185464
 9. Turan H, Serefhanoglu K, Karadeli E, Togan T, Arslan H. Osteoarticular involvement among 202 brucellosis cases identified in Central Anatolia region of Turkey. *Intern Med.* 2011;**50**(5):421-8. PMID: 21372451 DOI: 10.2169/internalmedicine.50.4700
 10. Song KJ, Yoon SJ, Lee KB. Cervical spinal brucellosis with epidural abscess causing neurologic deficit with negative serologic tests. *World Neurosurg.* 2012;**78**(3-4):375.e15-9. PMID: 22381278 DOI: 10.1016/j.wneu.2011.12.081
 11. Charalambides C, Papademetriou K, Sgouros S, Sakas D. Brucellosis of the spine affecting multiple non-contiguous levels. *Br J Neurosurg.* 2010;**24**(5):589-91. PMID: 20707678 DOI: 10.3109/02688697.2010.499153
 12. Ma L, Ma J, Chen X, Dong L. A 10-year retrospective comparative analysis of the clinical features of brucellosis in children and adults. *J Infect Dev Ctries.* 2021;**15**(8):1147-54. PMID: 34516423 DOI: 10.3855/jidc.13962
 13. Kökeş F, Aciduman A, Günaydin A, Kinikli S. A rare cause of "foot drop": spinal epidural brucella granuloma. *Türk Neurosurg.* 2007;**17**(4):255-9. PMID: 18050068
 14. Andrabi SA, Hamid S, Aijaz S. Brucellosis masquerading as spondylodiscitis with multiple intervertebral disc prolapse. *J Glob Infect Dis.* 2012;**4**(3):184-5. DOI: 10.4103/0974-777X.100585
 15. Reşorlu H, Saçar S, Inceer BŞ, Akbal A, Gökmen F, Zateri C, Savaş Y. Cervical Spondylitis and Epidural Abscess Caused by Brucellosis: a Case Report and Literature Review. *Folia Med (Plovdiv).* 2016;**58**(4):289-92. PMID: 28068278 DOI: 10.1515/folmed-2016-0035
 16. Yılmaz C, Akar A, Civelek E, Köksay B, Kabatas S, Cansever T, Caner H. Brucellar discitis as a cause of lumbar disc herniation: a case report. *Neurol Neurochir Pol.* 2010;**44**(5):516-9. PMID: 21082497 DOI: 10.1016/s0028-3843(14)60143-2
 17. Yorgancigil H, Yayli G, Oyar O. Neglected case of osteoarticular Brucella infection of the knee. *Croat Med J.* 2003;**44**(6):761-3. PMID: 14652892
 18. Qureshi KA, Parvez A, Fahmy NA, Abdel Hady BH, Kumar S, Ganguly A, Atiya A, Elhassan GO, Alfadly SO, Parkkila S, Aspatwar A. Brucellosis: epidemiology, pathogenesis, diagnosis and treatment-a comprehensive review. *Ann Med.* 2023;**55**(2):2295398. PMID: 38165919 DOI: 10.1080/07853890.2023.2295398
 19. Nabavi M, Hatami H, Jamaliarand H. Epidemiological, Risk Factors, Clinical, and Laboratory Features of Brucellosis in the Southwest of Iran within 2009-2015. *Int J Prev Med.* 2019;**10**:108. PMID: 31360355 DOI: 10.4103/ijpvm.IJPVM.14.18
 20. Najari HR, Sigaroudi MO, Rastgoo M. Clinical Manifestations and Laboratory Findings of Brucellosis at Boo-Ali-Siena Hospital of Ghazvin Province of Iran. *Jundishapur J Health Sci.* 2018;**10**(1):e14948. DOI: 10.5812/ijhs.14948
 21. Eini P, Esna-Ashari F, Mobaien AR, Hasanazadeh M. A retrospective evaluation of epidemiological, clinical and laboratory features of brucellosis in 230 patients in Hamadan, Iran: a brief report. *Tehran University Medical Journal.* 2012;**70**(2). Link
 22. Lai S, Zhou H, Xiong W, Gilbert M, Huang Z, Yu J, Yin W, Wang L, Chen Q, Li Y, Mu D, Zeng L, Ren X, Geng M, Zhang Z, Cui B, Li T, Wang D, Li Z, Wardrop NA, Tatem AJ, Yu H. Changing Epidemiology of Human Brucellosis, China, 1955-2014. *Emerg Infect Dis.* 2017;**23**(2):184-94. PMID: 28098531 DOI: 10.3201/eid2302.151710
 23. Moosazadeh M, Abedi G, Kheradmand M, Safiri S, Nikaeen R. Seasonal Pattern Of Brucellosis In Iran: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Iran J Health Sci.* 2016;**4**(1):62-72. Link
 24. Najafi N, Davoudi A, Hassantabar SR, Haddadi R. Investigating the Epidemiologic, Laboratory, and Clinical Features of Brucellosis Patients Hospitalized in the North of Iran During 2009-2014. *Arch Clin Infect Dis.* 2018;**13**(2):e61012. DOI: 10.5812/archcid.61012
 25. Hashemi SH, Keramat F, Ranjbar M, Mamani M, Farzam A, Jamal-Omidi S. Osteoarticular complications of brucellosis in Hamedan, an endemic area in the west of Iran. *Int J Infect Dis.* 2007;**11**(6):496-500. PMID: 17344084 DOI: 10.1016/j.ijid.2007.01.008
 26. Jia B, Zhang F, Lu Y, Zhang W, Li J, Zhang Y, Ding J. The clinical features of 590 patients with brucellosis in Xinjiang, China with the emphasis on the treatment of complications. *PLoS Negl Trop Dis.* 2017;**11**(5):e0005577. PMID: 28459811 DOI: 10.1371/journal.pntd.0005577
 27. Esmailnejad-Ganji SM, Esmailnejad-Ganji SMR. Osteoarticular manifestations of human brucellosis: A review. *World J Orthop.* 2019;**10**(2):54-62. PMID: 30788222 doi: 10.5312/wjo.v10.i2.54 PMID: 30788222
 28. Biglarzadeh A, Haddad M, Alimohammadi S, Abdi F, Naqvi SM, Hashtarkhani S, et al. Evaluation of Recorded Data for Patient History and Final Diagnosis in Brucellosis Patients in a Major Training Hospital, North-East Iran. *Arch Pharma Pract.* 2020;**11**(S1):14-7. Link
 29. Çiftdoğan DY, Aslan S. Osteoarticular involvement of brucellosis in pediatric patients: clinical and laboratory characteristics. *Türk J Pediatr.* 2020;**62**(2):199-207. PMID: 32419411 DOI: 10.24953/turkped.2020.02.005
 30. Guler S, Kokoglu OF, Ucmak H, Gul M, Ozden S, Ozkan F. Human brucellosis in Turkey: different clinical presentations. *J Infect Dev Ctries.* 2014;**8**(5):581-8. PMID: 24820461 DOI: 10.3855/jidc.3510