مقاله پژوهشی

بررسی اپیدمیولوژیک بیماری سل و تعیین عوامل موثر بر آن در استان همدان طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۲

رویا نجفی وثوق[۱]، قدرت‌اله روشنایی[۲*]، سلمان خزایی[۳]، ملیحه صفری[۴]، علی ظهیری[۵]، جلال بطحایی[۴]

۱. دانشجوی کارشناس ارشد آمارزیستی، مرکز پژوهش دانشجویان، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. استادیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات مدلسازی بیماری‌های غیرواگیر، دانشکده بهداشت، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۴. کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۵. کارشناس بیماری‌های معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۵/۰۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۷/۲۶

چکیده

مقدمه: بیماری سل شایع‌ترین علت مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی در جهان است و از نظر بار جهانی بیماری، در رتبه دهم قرار دارد. با توجه به افزایش شیوع مجدد این بیماری و عدم کاهش بروز سل ریوی اسمیر مثبت در استان همدان، مطالعه حاضر به منظور بررسی اپیدمیولوژیک بیماری سل و شناسایی عوامل مرتبط با نوع سل در استان همدان انجام شد.

روش کار: در این مطالعه، پرونده ۸۴۲ بیمار مبتلا به سل طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ مراجعه کننده به مرکز بهداشت استان همدان مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات بیماران شامل سن، جنسیت، محل سکونت و وضعیت بیمار جمع‌آوری شد. تحلیل داده‌ها با روش آزمون کای دو و با نرم‌افزار SPSS ۲۲ صورت گرفت.

یافته ها: میانگین سن بیماران ۲۱/۷۵ ± ۵۴/۰۱ سال بود. ۴۲۵ (۵۰/۴ درصد) نفر از بیماران زن بودند. ۲/۱ درصد بیماران مبتلا به ویروس HIV، ۵۷۹ (۶۸/۷ درصد) نفر مبتلا به سل ریوي، و ۴۱۲(۷۱/۱ درصد) نفر اسمیر مثبت بودند. بین جنسیت و نوع سل رابطه آماري معني‌داري وجود نداشت (P=۰/۸۱). بین محل سکونت و نوع سل رابطه معنی دار بود (P<۰/۰۰۵). همچنین ارتباط سن و نوع سل نیز معنی دار بود (P=۰/۰۱).

نتیجه گیری: در مطالعه حاضر بیشترین درصد مبتلایان به سل در گروه سنی بالاي ۷۰ سال قرار دارند. بنابراین توصیه می‌شود بیماریابی دقیق‌تری در این گروه سنی انجام شده تا خطر بروز بیماری کاهش یابد. همچنین با توجه به بالا بودن درصد ابتلاي همزمان بیماری سل و HIV بیماریابی، آموزش و اقدامات پیشگیرانه جهت کنترل بیماری سل توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی، سل، میزان بروز، همدان

مقدمه

بیماری سل شایع‌ترین علت مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی تک عاملی در جهان است و علی‌رغم پیشرفت‌های علم پزشکی، همچنان جزء مشکلات بهداشتی در کشورهای مختلف به شمار می‌رود [۲،۱]. عامل بیماری سل باسیل مایکوباکتریوم است، معمولا در دوران کودکی وارد بدن می‌شود، با گذشت زمان و دراثر تضعیف سیستم ایمنی بدن، باسیل‌ها تکثیر شده و موجب عود بیماری می‌شوند. این بیماری دارای رتبه دهم در بار جهانی بیماری هاست و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ تا رتبه هفتم بالا رود. طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۰۷ تعداد کل مبتلایان به بیماری سل

* نویسنده مسئول: قدرت‌اله روشنایی، استادیار آمار زیستی، مرکز تحقیقات مدلسازی بیماری‌های غیرواگیر، دانشکده بهداشت، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۸۰۰۹۰ ایمیل: Gh.Roshanaei@Umsha.ac.ir

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

۱۳/۷ میلیون نفر برآورد شد. سالانه حدود ۹/۳ میلیون نفر به بیماری سل مبتلا می‌شوند و ۱/۷ میلیون نفر در اثر بیماری می‌میرند [۱, ۳]. طبق گزارش وزارت بهداشت، سالانه ۱۴/۴ نفر در صدهزار نفر در ایران، مبتلا به بیماری سل می‌شوند [۲]. میزان بروز سل خارج ریوي در ایران ۵/۳ درصد هزار نفر در سال ۱۳۸۰ (۳۳۸۲ مورد) به ۳/۶ در سال ۱۳۸۶ (۲۶۰۴ مورد) کاهش یافته است [۴].

حدودا یک سوم افراد مبتلا به ایدز به طور همزمان عفونت باسیل سل را نیز همراه دارند و این میزان در خاورمیانه ۲۳ درصد می‌باشد [۵]. عفونت HIV خطر فعال شدن سل را حدود ۱۰ برابر افزایش می‌دهد [۴]. طبق برآورد سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۱، ۱۳ درصد مبتلایان به سل همزمان مبتلا به HIV نیز بودند [۵].

بیماری سل می‌تواند تمام اعضای بدن را آلوده کند، اما شایع‌ترین شکل بیماری سل ریوی است، که در بزرگسالان معمولا همراه با اسمیر خلط مثبت است و به شدت مسری است [۶]. بیماری سل در ۸۵ درصد موارد به شکل ریوی و در ۱۵ درصد موارد به شکل خارج ریوی است [۷]. خزایی و همکاران در مطالعه‌ای بر روی ۴۴۰ بیمار مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت دریافتند میانه مدت زمان منفی شدن اسمیر خلط در بیماران، ۳ ماه بود. در پایان ماه دوم درمان، اسمیر خلط ۶۹ درصد بیماران منفی شد و این میزان در پایان ماه سوم درمان، به ۸۸ درصد رسید [۸]. یکی از اهداف توسعه هزاره، کاهش مرگ ناشی از سل در سال ۲۰۱۵ به نصف موارد مشاهده شده در سال ۱۹۹۰است [۵]. به علت همجواری ایران با کشورهای افغانستان و پاکستان که از آلوده‌ترین مناطق به بیماری سل به‌شمار می‌روند، خطر ابتلا به این بیماری درکشور بالاست. به طوری که ایران مقام هفدهم را در جهان داراست [۹].

در مطالعات مختلفی در ایران و جهان به بررسی عوامل مؤثر بر بیماری سل پرداخته شده است. گوپتا و همکاران در مطالعه خود عواملی چون سیگار، مصرف الکل، بیماری‌های کبدی و کلیوی، ایدز، سوء تغذیه و سابقه ابتلا به سل را مهمترین عوامل ابتلا به سل معرفی کردند. همچنین زیمنس و همکاران دریافتند، سن، جنسیت مذکر، بی‌سوادی و رفاه پایین خطر ابتلا به بیماری سل را افزایش می‌دهد. ناویو و همکاران نیز تحصیلات و میزان درآمد را از عوامل مؤثر بر بیماری سل تشخیص دادند. سالک و همکاران در مطالعه خود دریافتند، میزان بروز سل ریوی اسمیر مثبت به میزان چهار برابر کاهش داشته و موارد سل ریوی اسمیر منفی و خارج ریوی نیز کاهش داشتند. تا سن زیر ۱۰ سال تفاوت محسوسی از نظر بروز بین دو جنس مشاهده نشد، ولی در سنین ۱۴-۱۰سال میزان بروز در دخترها دو برابر پسران بود. آن‌ها علت این کاهش موارد بیماری را بهبود نظام مراقبت و ارتقاء سطح سلامت بیان نمودند. بیرانوند و همکاران در سال ۱۳۹۳ به بررسی اپیدمیولوژیک بیماری سل در جنوب غربی ایران پرداختند. آن‌ها دریافتند ابتلای همزمان عفونت HIV و بیماری سل در جنوب غربی ایران شیوع بالایی داشت [۱۰-۱۳].

از آنجائیکه ایران جزء مناطق آندمیک بیماری سل بوده و با توجه به افزایش مجدد شیوع سل در کشور، همچنین عدم کاهش میزان بروز سل ریوی در استان همدان[۷]. مطالعه حاضر به منظور بررسی اپیدمیولوژیک بیماری سل و عوامل مؤثر بر نوع بیماری سل در بیماران مراجعه کننده به مرکز بهداشت استان همدان طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۲ طراحی و اجرا گردید.

روش کار

مطالعه حاضر به صورت توصیفی- تحلیلی، در مرکز بهداشت استان همدان انجام شد. اطلاعات پرونده تمام بیماران مبتلا به بیماری سل طی سال‌های ۱۳۸۶تا۱۳۹۲مورد بررسی قرار گرفت. طبق دستورالعمل کشوری، سل ریوی اسمیر مثبت، به عنوان مهم‌ترین شاخص بروز سل در کشور، به بیماری گفته می‌شود که از سه نمونه خلط جمع‌آوری شده طی سه روز متوالی، دو نمونه یا هر سه نمونه خلط تهیه شده از نظر باسیل اسید فاست مثبت باشد یا بیماری که یک نمونه اسمیر خلط مثبت و تغییرات رادیوگرافیک موید بیماری داشته باشد، یا یک نمونه اسمیر خلط بیمار و یک مورد کشت خلط او نیز مثبت باشد. به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پس از مراجعه به مرکز بهداشت استان همدان، چک‌لیستی شامل متغیرهای دموگرافیک و اطلاعات اپیدمیولوژیک و بالینی بیماری تهیه شده، جمع‌آوری شد. متغیرهای دموگرافیک شامل سن ، جنس، محل سکونت (شهری، روستایی)، شهرستان محل زندگی و همچنین اطلاعات اپیدمیولوژیک و بالینی شامل سال تشخیص بیماری، نوع سل (سل ریوی و خارج ریوی) بودند. یکی از معیارهای ورود به این مطالعه بومی بودن افراد مورد بررسی بود، در مجموع تعداد ۸۴۲ پرونده مورد بررسي قرار گرفت. به

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

منظور بررسی ارتباط بین متغیرهاي کیفي از آزمون کای دو و براي تعیین روند ابتلا طي سال‌هاي مورد بررسي از آزمون کاي‌دو روند توسط نرم‌افزار SPSS ویراست۲۲ استفاده شد. سطح معني‌داري آزمون‌ها ۵ درصد درنظر گرفته شده است.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر۸۴۲ بیمار مبتلا به سل با میانگین سنی ۲۱/۷۵ ±۵۴/۰۱ سال، طی دوره زمانی هفت ساله (۹۲-۱۳۸۶) مورد بررسی قرار گرفتند، که ۴۲۵ (۵۰/۴ درصد) نفر از بیماران زن و ۴۱۸ (۴۹/۶ درصد) نفر مرد بودند.

از کل بیماران مبتلا به بیماری سل ۵۲۳ (۶۲ درصد) نفر در شهر و ۳۲۰ (۳۸ درصد) نفر در روستا ساکن بودند (درحدود ۵۸ درصد جمعیت در استان همدان در مناطق شهري و ۴۲ درصد در نقاط روستايي زندگي مي‌کنند). جدول ۱ ویژگي‌هاي دموگرافيك به تفکیک محل سکونت و جنسیت بیماران را نشان مي‌دهد.

روند بیماري سل به تفکیک گروه‌هاي سني طي سال‌هاي ۹۲-۸۶ در جدول ۲ نشان داده شده است. طبق جدول ۱،

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک بیماران به تفکیک سال

سال	محل زندگی		جنسیت		تعداد کل موارد	میزان بروز (در هر صد هزار نفر)
	شهری تعداد(درصد)	روستایی تعداد(درصد)	زن تعداد(درصد)	مرد تعداد(درصد)		
۱۳۸۶	(۵۶/۶)۶۴	(۴۳/۴)۴۹	(۵۶/۶)۶۴	(۴۳/۴)۴۹	۱۱۳	۶/۶
۱۳۸۷	(۵۷/۶)۷۶	(۴۲/۴)۵۶	(۴۷/۷)۶۳	(۵۲/۳)۶۹	۱۳۲	۷/۶
۱۳۸۸	(۷۰/۹)۷۳	(۲۹/۱)۳۰	(۵۲/۴)۵۴	(۴۷/۶)۴۹	۱۰۳	۵/۹
۱۳۸۹	(۶۱/۵)۸۳	(۳۸/۵)۵۲	(۴۵/۷)۶۳	(۵۳/۳)۷۲	۱۳۵	۷/۵
۱۳۹۰	(۶۳/۲)۷۲	(۳۶/۸)۴۲	(۴۳)۴۹	(۵۷)۶۵	۱۱۴	۵/۷
۱۳۹۱	(۵۹)۶۹	(۴۱)۴۸	(۵۲/۱)۶۱	(۴۷/۹)۵۶	۱۱۷	۶/۳
۱۳۹۲	(۶۶/۷)۸۶	(۳۳/۳)۴۳	(۴۹/۶)۶۴	(۵۰/۴)۶۵	۱۲۹	۶/۸
کل	(۶۶/۷)۵۲۳	(۳۸)۳۲۰	(۴۹/۶)۴۱۸	(۵۰/۴)۴۲۵	۸۴۲	۶/۶

جدول۲. فراواني بیماران مبتلا به سل به تفکیک گروه‌هاي سني طي سال‌هاي ۹۲-۸۶

سال	رده سنی								
	<=۱۰	۲۰-۱۱	۳۰-۲۱	۴۰-۳۱	۵۰-۴۱	۶۰-۵۱	۷۰-۶۱	۷۰<	کل
۱۳۸۶	۲	۳	۱۷	۱۹	۹	۱۹	۸	۳۶	۱۱۳
۱۳۸۷	۱	۱۱	۱۵	۱۳	۱۱	۱۴	۲۱	۴۵	۱۳۲
۱۳۸۸	۰	۷	۱۴	۱۵	۱۳	۱۳	۹	۳۲	۱۰۳
۱۳۸۹	۱	۹	۱۴	۱۶	۱۴	۱۸	۱۵	۴۸	۱۳۵
۱۳۹۰	۰	۸	۸	۱۵	۱۷	۱۲	۲۰	۳۴	۱۱۴
۱۳۹۱	۲	۶	۱۵	۱۸	۱۴	۱۷	۷	۳۸	۱۱۷
۱۳۹۲	۵	۲	۱۷	۱۳	۱۱	۲۱	۱۶	۴۴	۱۲۹
کل	۱۱	۴۶	۱۰۰	۱۰۹	۸۹	۱۱۴	۹۶	۲۷۷	۸۴۲

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

همان‌طور که انتظار مي‌رود تعداد مبتلايان در سنين زير ۱۰ سال کمترين فراواني و در سنين بالاي ۷۰ سال بيشترين فراواني را طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۶ داراست. تعداد موارد ابتلا به بیماری سل طی سال‌های مورد بررسی دارای نوسان است، به طوریکه بیشترین موارد ابتلا در سال ۱۳۸۹ و کمترین تعداد در سال ۱۳۸۸ بوده است.

طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ تعداد ۴۱۸ موارد ابتلا در مردان (۴۹/۶درصد) و ۴۲۵ مورد در زنان بوده که نسبت ابتلايان در زنان و مردان تفاوت آماري معني‌داري ندارد (P=۰/۸۱). براساس نتایج جدول ۳ ارتباط آماری معنی داری بین نوع سل و جنسیت وجود نداشت (P>۰/۰۱)، ولی بین محل سکونت و نوع ابتلا به سل ارتباط معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۵).

از کل بیماران ۲/۱ درصد مبتلا به ویروس HIV، ۵۷۹ (۶۸/۷ درصد) نفر مبتلا به سل ریوي، و از این تعداد ۴۱۲ (۷۱/۱ درصد) نفر اسمیر مثبت بودند (جدول ۴).

جدول ۳. فراوانی موارد برحسب جنسیت و محل سکونت به تفکیک نوع سل

نوع سل	جنسیت		محل سکونت	
	مرد تعداد(درصد)	زن تعداد(درصد)	شهر تعداد(درصد)	روستا تعداد(درصد)
سل ریوی	(۵۱/۵)۲۹۸	(۴۸/۵)۲۸۱	(۴۱/۱)۲۳۸	(۵۸/۹)۳۴۱
سل خارج ریوی	(۴۵/۵)۱۲۰	(۵۴/۵)۱۴۴	(۳۱/۱)۸۲	(۶۸/۹)۱۸۲

جدول ۴. فراوانی موارد بر حسب نوع سل، نوع اسمیر و سال رخداد بیماری

سال	سل ریوی			سل خارج ریوی
	اسمیر مثبت تعداد(درصد)	اسمیر منفی تعداد(درصد)	جمع (درصد در کل مبتلایان)	
۱۳۸۶	(۷۲/۱۵)۵۷	(۲۴/۰۵)۱۹	(۶۷/۳)۷۶	(۳۲/۷)۳۷
۱۳۸۷	(۷۴/۴۶)۷۰	(۲۵/۵۳)۲۴	(۷۱/۲)۹۴	(۲۸/۸)۳۸
۱۳۸۸	(۷۹/۱۰)۵۳	(۲۰/۸۹)۱۴	(۶۵)۶۷	(۳۵)۳۶
۱۳۸۹	(۶۰/۷۸)۶۲	(۳۹/۲۱)۴۰	(۲۴/۴)۱۰۲	(۷۵/۶)۳۳
۱۳۹۰	(۷۸/۲۰)۶۱	(۲۱/۷۹)۱۷	(۶۸/۴)۷۸	(۳۱/۶)۳۶
۱۳۹۱	(۶۶/۶۶)۴۸	(۳۳/۳۳)۲۴	(۶۱/۵)۷۲	(۳۸/۵)۴۵
۱۳۹۲	(۶۷/۷۷)۶۱	(۳۲/۲۲)۲۹	(۶۹/۸)۹۰	(۳۰/۲)۳۹
مجموع	(۷۱/۱۵)۴۱۲	(۲۸/۸۴)۱۶۷	(۶۸/۷)۵۷۹	(۳۱/۳)۲۶۴

بحث

طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۲ در استان همدان متوسط بروز سل کمتر از ۷ مورد در هر صدهزار نفر بوده است هر چند که در طول این هفت سال نوساناتی مشاهده شده است. در مطالعه غلامی و همکاران، طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۶ در شهرستان ارومیه نیز نتایج مشابهی به دست آمد و میزان بروز در سال ۱۳۸۶ نسبت به سال ۱۳۸۳ دو مورد در هر صد هزار نفر جمعیت افزایش بیماری رخ داده بود [۱۴]. در مطالعه جمشیدی و همکاران در ایلام نیز روند افزایشی در بروز سل گزارش شده است [۱۵]. در مطالعه ابراهیم‌زاده و همکاران میزان بروز در سال‌های منتهی به ۸۵ در بیرجند سیر نزولی داشته است [۱۶]. در مطالعه صوفیان در اراک و موسی‌زاده در مازندران نیز روند نزولی وجود داشت [۱۷, ۱۸]. همچنین

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

در مطالعه ارسنگ و همکاران میزان بروز کلی بیماری سل در کشور ایران در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۰روند نزولی و از سال ۱۳۸۷- ۱۳۸۵ روند ثابتی برخوردار بوده است [۷]. مطالعات مشابه انجام شده در همدان نیز این یافته را تصدیق می‌کند [۱۹].

میانگین سنی بیماران در این مطالعه ۵۴/۰۱ سال بود. در مطالعه امانی در اردبیل میانگین سنی ۴۲ سال، در مطالعه کیانی در زاهدان ۴۹ سال و در مطالعه بیرانوند و همکاران در جنوب غربی ایران ۳۹ سال بودند [۱۳, ۲۰, ۲۱]. در این مطالعه بیشترین موارد مبتلایان در گروه سنی بالای ۷۰ سال بودند. بیشترین موارد مبتلایان در مطالعه ایلام و ارسنگ در سنین بالاي ۶۵ سال [۹, ۱۷]، در مطالعه همدان ۵۰ سال به بالا و در بیرجند، اراک و کردستان ۶۰ سال به بالا بوده است [۱۶, ۱۷, ۲۲, ۲۳]. با توجه به‌این‌که با افزایش عمر سیستم ایمنی بدن دچار ضعف می‌شود لذا شانس تبدیل عفونت سلی به بیماری سل افزایش می‌یابد و می‌توان افزایش سن را یک عامل خطر بالقوه برای ابتلا به سل در نظر گرفت.

در مطالعه حاضر ۳۸ درصد از مبتلایان به سل ساکن روستا و ۶۲ درصد در شهر سکونت داشتند. درمطالعه ازنی که طی سال‌های۱۳۸۶-۱۳۸۲در دامغان صورت گرفت ۵۹/۵۵ درصد و در مطالعات انجام شده در فارس، همدان و کردستان که به ترتیب ۷۲ درصد، ۶۸/۴ درصد و ۵۸/۶ درصد شهرنشین بودند، مطابقت داشت [۲۲-۲۶].

نتایج مطالعه حاضر نشان داد از کل مبتلایان، ۶۷/۳ درصد آنان مبتلا به سل ریوی و ۳۲/۷ مبتلا به سل خارج ریوی بودند. نتایج نشان دهنده این موضوع است که انواع سل در استان همدان، تابع وضعیت این بیماری در سایر مناطق است. به طوریکه طبق مطالعات مختلف انجام شده در رابطه با انواع سل، حاکی از آن است که بیش از ۸۰ درصد بیماران مبتلا به سل ریوی هستند [۲۷]. طبق گزارش وزارت بهداشت در سال ۱۳۸۵ نسبت سل خارج ریوی به سل ریوی در کشور ۲۵/۲ درصد بوده است [۲۸].

ویروس HIV نقش تعیین کننده‌ای در تضعیف سیستم ایمنی بدن و ابتلا به برخی بیماری‌های عفونی از جمله بیماری سل دارد. در مطالعه حاضر ۲/۱ درصد افراد مبتلا به سل، همزمان به ویروس HIV نیز مبتلا بودند در مطالعه بیرانوند و همکاران ۲/۷ درصد از بیماران مبتلا به ایدز بودند [۱۳]. همچنین براساس استاندارد کشوری تقریباً ۶۵٪ موارد سل ریوی شناسایی شده اسمیر مثبت هستند در استان همدان از مجموع ۴۷۷ بیمار سل ریوي، ۳۹۲ بیمار(۸۲/۲٪) اسمیر مثبت و ۱۷/۸٪ موارد اسمیر منفی بودند. در مطالعه غلامی و همکاران در شهرستان ارومیه از ۲۴۷ بیمار ۱۵۱ بیمار (۶۹/۱٪ موارد) اسمیر مثبت و ۹۷ بیمار(۳۰/۹٪ موارد) اسمیر منفی بوده‌اند [۲۹]. در مطالعه بم از مجموع بیماران مبتلا ۷۷/۵ درصد [۳۰] و در مطالعه گناباد ۷۲/۵ درصد اسمیر مثبت بودند [۲۷]. نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین سن و نوع سل ارتباط معنی‌داری وجود داشت. در مطالعه مورد شاهدی در نپال سن جوانی و جنس زن را دوعامل خطر قوی برای ابتلا به سل خارج ریوی معرفی کرده بودند [۳۰]. با توجه به افزایش سالیانه افراد مبتلا به بیماری سل در خاورمیانه و همجواری ایران با کشورهایی چون افغانستان و پاکستان که ازجمله کشورهایی پرخطر محسوب می‌شوند. شناخت عوامل موثر بر بیماری سل می‌تواند به کنترل بهتر این بیماری کمک کند.

نتیجه گیری

با توجه به عدم کاهش بروز سل ریوی در استان همدان می‌بایست مطالعات گسترده‌تری در خصوص این بیماری و علل مؤثر بر انتقال، پیشگیري و درمان بیماری سل در سطح استان همدان انجام شود. همچنین با توجه به موثر بودن سن بر ابتلا به بیماري توصیه مي‌شود بیماریابی دقیق‌تري در گروه‌هاي سني آسیب پذیر از نظر ابتلا به سل انجام شود. همچنین بالا بودن درصد ابتلای همزمان به عفونت HIV و بیماری سل برای سلامت عمومی نگران کننده است، بیماریابی و تشخیص عفونت‌ها، آموزش و انجام اقداماتی جهت جلوگیری از ابتلا این افراد به بیماری سل توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله بر اساس نتایج طرح شماره ۹۰۱۰۱۴۳۵۱۹ معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان بوده که نویسندگان مقاله برخود لازم می دانند از حمایت مالی این معاونت تشکر نمایند. همچنین از معاونت بهداشتی که اطلاعات مورد نیاز طرح را در اختیار محققین قرار دادند تشکر می‌نمایند.

تضاد منافع

این مطالعه برای نویسندگان هیچ گونه تضاد منافعی نداشته است.

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

References

1. Nasehi M, Mirhaghani L. National tuberculosis control guide. Tehran:Andishmand Publisher;2009. 5-21. (Persian)
2. The sixteenth global report on tuberculosis 2011. Available from: http://www.who.int/tb/publications/global _report/2011/gtbr11_executive_summary.pdf.
3. World Health Organization. Tuberculosis and diabetes; Collaborative framework for care and control oftuberculosis and diabetes. 2011. Available from: http://www.who.int./tb/publications/2011.
4. Gholami A, Moosavi L. Incidence rate of extra pulmonary tuberculosis in Urmia city during 2004-2007. Journal of Urmia Nursing And Midwifery Faculty. 2010;8(2):83-89. (Persian)
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2012 (WHO/HTM/TB/2012.6). Geneva:The Organization;2012.
6. Mandell GBJ, Dolin R. Principles and practice of infectious disease. 6th Ed. Edinburgh, New York:Elsevier Churchill Livingstone;2005.
7. Arsang S, Kazemnejad A, Amani F. Epidemiology of tuberculosis in Iran (2001-2008). Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2011;13(3):86-87. (Persian)
8. Khazaei S, Kousehlou Z, Karami M, Zahiri A, Bathaei J. Time to sputum conversion among patients with smear-positive pulmonary tuberculosis and its determinants: A retrospective cohort study in Hamadan Province, Iran. Iranian Journal of Epidemiology. 2013;9(1):32-40. (Persian)
9. TB situation in Iran.1nd ed. Tehran. Deputy Health Center for Disease Control Ministry of Health and based retrospective study;2008.
10. Gupta S, Shenoy VP, Mukhopadhyay C, Bairy I, Muralidharan S. Role of risk factors and socio_economic status in pulmonary tuberculosis: A search for the root cause in patients in a tertiary care hospital, south India. Tropical Medicine & International Health. 2011;16(1):74-78.
11. De Alencar Ximenes RA, Souza WV, Montarroyos UR, Diniz GT, Luna CF, Rodrigues LC. Is it better to be rich in a poor area or poor in a rich area? A multilevel analysis of a case_control study of social determinants of tuberculosis. International Journal of Epidemiology. 2009;38(5)1-10.
12. Portero Navio JL, Rubio Yuste M, Pasicatan M. Socio_economic determinants of knowledge and attitudes about tuberculosis among the general population of Metro Manila, Philippines. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 2002;6(4):301-306.
13. Beiranvand R, Ghalavandi S, Delpisheh A, Sayemiri K, Salmanzadeh S. Epidemiology of Tuberculosis in south_west of Iran: A brief report. Tehran University Medical Journal. 2014;72(4):263-267. (Persian)
14. Farchi S, Mantovani J, Borgia P, Giorgi Rossi P. Tuberculosis incidence, hospitalisation prevalence and mortality in Lazio, Italy, 1997-2003. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. 2008;12(2):193-198.
15. Jamshidi K, Peyman H, Pakzad I, Delpisheh A. Trends and some risk factors for incidence of Tuberculosis in Ilam province (Western Iran). 2011;19(3):32-42. (Persian)
16. Ebrahimzadeh A, Sharifzadeh GR, Esh-

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

aghi S. The epidemiology of Tuberculosis in Birjand (1996-2006). Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2009;16(1):31-38. (Persian)

17. Sofian M, Zarinfar N, Mirzaee M, Nejad A. Epidemiology of Tuberculosis in Arak, Iran. Koomesh. 2009;10(4):261-266. (Persian)

18. Moosazadeh M, Moradynejad M, Nasehi M, Bahrami S. Tuberculosis epidemic in Mazandaran. 18th National Congress on Tuberculosis. Sanandaj-Iran;2007. (Persian)

19. Khazaei S, Roshanaei G, Saatchi M, Rezaeian S, Zahiri A, Bathaei SJ. The epidemiological aspects of Tuberculosis in Hamadan province during 2005-2011. International Journal of Health Policy and Management. 2014;2(2):75-80. (Persian)

20. Amani F, Bashiri J, Sabzevari A, Garousi B, Nahan MN. Epidemiology of Tuberculosis in Ardabil, 2001-2005. 2007;7(3):236-241. (Persian)

21. Kiani F, Shahrakipoor M, Kiani M, Kahekhai A. The effect of some demographic, social and economic follow up of tuberculosis patients attending health centers in Zahedan city, 1996. Journal of Zanjan University of Medical Sciences. 2001;9(36):12-19. (Persian)

22. Saatchi M, Roshanaei G, Khazaei S, Zahiri A, Bathaei J. Assessment of epidemiology extra pulmonary Tuberculosis in Hamadan province 2006-2012. Pajouhan Scientific Journal. 2014;12(3):1-11. (Persian)

23. Setoudeh ME, Fararoei M. Incidence of tuberculosis in cities of Fars. The Journal of Qazvin University of Medical Sciences. 1999;3(3):67-74. (Persian)

24. Moradi G, Eftekhar AH, Rahimi A, Esmaielnasab N. Evaluation of pulmonary Tuberculosis patients diagnosed in province Kurdistan from 2001-2002. Journal of Infectious Diseases and Tropical Medicine. 2006;11(34):49-53. (Persian)

25. Mohamadi Azni S, Mansourian A, Nokandeh Z. Epidemiological study of Tuberculosis in Damghan city (Iran) during 2003-2007. Koomesh. 2008;9(4):315-320. (Persian)

26. Khazaei S, Roshanaei Gh, Kousehlou Z, Zahiri A, Mohammadian Hafshejani A, Salehiniya H. Assessment of related factors on delay in diagnosis of patients with smear_ positive pulmonary Tuberculosis. Journal of Isfahan Medical School. 2015;33(332):1-8. (Persian)

27. Mohammadpour A, Fani M, Motalebi M, Shams H. Epdmiolgy of Tuberculosis disease during 1993-2001 in Gonabad city. 2002;8(1):45-51. (Persian)

28. Rafii S, Sedaghat M, Anvari R, Hessam H, Nosrati H, Mofidi A, editors. Smear positive pulmonary tuberculosis in Golestan. 18th National Congress on Tuberculosis;2007. (Persian)

29. Gholami A, Gharah Ar, Mousavi Jl, Sadaghianifar A. Epidemiologic survey of pulmonary Tuberculosis in Urmia city during 2004-2007. 2009;4(3):19-23. (Persian)

30. Sreeramareddy CT, Panduru KV, Verma SC, Joshi HS, Bates MN. Comparison of pulmonary and extrapulmonary tuberculosis in Nepal-a hospital-based retrospective study. BMC Infectious Diseases. 2008;8(1):1-8.

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

Research Article

Study of Tuberculosis epidemiology and its affected factors in Hamadan province, during the years 2007-2013

Roya Najafi Vosogh[1], Ghodratollah Roshanaei[2*], Salman Khazaei[3], Maliheh Safari[4], Ali Zahiri[5], Seyyed Jalal Bathaei[4]

1. Student of Biostatistics, Students Research Center, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Assistant Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics and Epidemiology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. MSc of Epidemiology, Department of Epidemiology & Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
4. MSc of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
5. BSc of Public Health, Center for Disease Control & Prevention, Deputy of Health Services, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Recieved: 29 Jul. 2015 Accepted: 19 Oct. 2015

Abstract

Introduction: Tuberculosis (TB), as the most common cause of death from infectious disease in the world, is estimated to rank 10th in view of the global burden of disease. Due to the increasing prevalence of this disease and reduce the incidence of smear-positive pulmonary TB in the province, this study was designed to investigate the TB epidemiology and its affected factors in Hamadan province.

Methods: In this study, 842 patients with TB during 2007 to 2013 referred to the health centers of the province were studied. All information of patients, including age, gender, place of residence and patients' condition, were collected. Data was analyzed by Chi-square test using SPSS22 statistical software.

Results: The mean age of patients was 54.01±21.75. Of patients, 425 individuals (50.4%) were female. 2.1% of patients were infected with HIV, 579 (68.7%) with pulmonary TB and 412 (71.1%) were smear-positive cases. There was no significant relationship between gender and type of TB (P=0.81). Between place of residence (urban-rural) and the type of TB a significant relationship was found (P< 0.005). Age and type of TB, as well, showed statistically significant correlation (P<0.01).

Conclusion: In this study, most patients with TB were in the age group of over 70 years old. Therefore, it is recommended to do more accurate screening in this age group to reduce the incidence risk of disease. Considering the high prevalence of TB and HIV at the same time, training and preventive Proceedings to control tuberculosis is recommended.

Keywords: Epidemiology, Tuberculosis, Incidence rate, Hamadan

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-11-23]

* **Coresponding Author**: **Ghodratollah Roshanaei**, Assistant Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics and Epidemiology, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
Email: Gh.Roshanaei@Umsha.ac.ir Tel:+988138380090

Please cite this article as: Najafi Vosogh R, Ghodratollah Roshanaei, Khazaei S, Safari M, Zahiri A, Bathaei SJ. [Study of Tuberculosis epidemiology and its affected factors in Hamadan province, during the years 2007-2013]. *Pajouhan Scientific Journal.* 2015;14(1):64-71