

اپیدمیولوژی بیماری سل در شهرستان سبزوار طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲

مجتبی فتاحی عبدی زاده^{۱،۲*}، زهرا پاکیزه مقدم^۳، علی رضا قربانی^۴، محمدحسن ربیعی^۵، حامد گوکلانی^۶ رامین شهراینی^۷

۱. دانشیار گروه میکروبی‌شناسی (PhD) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران
۲. دانشیار مرکز تحقیقات سلولی ملکولی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران
۳. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران
۴. استادیار گروه بهداشت عمومی (PhD)، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، ایران
۵. استادیار اپیدمیولوژی (PhD)، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ایران
۶. دانشیار مرکز تحقیقات پزشکی ملکولی (PhD)، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، ایران
۷. استادیار، دپارتمان رادیولوژی، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۹
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۳۰

زمینه و هدف: بیماری سل، دومین علت مرگ ناشی از بیماری‌های عفونی است. سازمان بهداشت جهانی، تخمین می‌زند که یک‌چهارم مردم دنیا به مایکو باکتریوم آلوده هستند. این مطالعه با توجه به شیوع مجدد این بیماری طی سال‌های اخیر، در راستای توجه بیشتر و اقدامات کنترلی مناسب‌تر، صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، پرونده ۱۵۰ بیمار مبتلا به سل طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات بیماران شامل اطلاعات دموگرافیک، وضعیت سل ریوی (اسمیر مثبت یا منفی)، محل سکونت و سایر متغیرها مورد تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و روش آزمون کای دو قرار گرفت.

یافته‌ها: شیوع کلی بیماران مسلول در شهرستان سبزوار طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ کمتر از یک نفر (۰/۹۴) در هر ۱۰ هزار نفر (براساس جمعیت وسط سال) بود. میانگین سن بیماران 53 ± 20 سال بود. ۸۵ نفر (۵۶ درصد) به سل ریوی و ۶۵ نفر (۴۴ درصد) به سل خارج ریوی، مبتلا بودند. بین سن و جنسیت با نوع بیماری سل، رابطه معنی‌دار وجود داشت ($p < 0.05$). در بین بیماران مبتلا به سل خارج ریوی، درگیری پلور فراوانی بیشتری داشت. در این مطالعه، شیوع بیماری سل و نوع آن با سایر فاکتورها (محل سکونت، سابقه تماس و ...) از لحاظ آماری، رابطه معنی‌دار نداشت.

نتیجه‌گیری: براساس یافته‌های این مطالعه، تعداد مسلولین سل خارج ریوی، درصد بالایی را به خود اختصاص داده‌اند و میزان بالاتر نسبت به آمار جهانی و کشوری دارد. همچنین وجود ۶۰ درصدی موارد اسمیر مثبت نشان داد که سیاست کنترلی به‌طور مناسب اجرا نشده است. عملکرد بهتر به‌منظور بیماریابی، اقدامات پیشگیرانه، درمان به‌موقع و پیگیری بیماران برای کنترل بیماری سل توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها:

اپیدمیولوژی، سل، سل خارج ریوی

۱. مقدمه

مایکوباکتریوم افریکانوم (سل آتی پیک) ایجاد می‌شود [۱، ۲]. ورود باسیل سل به بدن عموماً در دوران کودکی رخ می‌دهد و می‌تواند در بافت‌ها به حالت خفته درآید و برای سال‌ها در

سل، یک بیماری باکتریال است که توسط مایکوباکتریوم توبرکلوزیس یا سویه‌های دیگر، مانند مایکوباکتریوم بوویس و

* نویسنده مسئول: دکتر مجتبی فتاحی عبدی زاده

نشانی: سبزوار، توحید شهر پردیس دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دانشکده پزشکی، گروه میکروبی‌شناسی

دورنگار: ۰۵۱-۴۴۰۱۸۰۰۰

رایانامه: mojtabafattahi@gmail.com

شناسه ORCID: 0000-0003-1822-0389

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۸، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۰، ص ۹۹-۱۰۴

آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: journal@medsab.ac.ir

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

موارد آلوده به ویروس ایدز، زمینه پیدایش و انتشار سل مقاوم به چند دارو (MDR-TB) فراهم آمده است [۱۷]. از این رو این مطالعه، با توجه به گزارش افزایش شیوع مجدد این بیماری، طی سال‌های اخیر در منطقه و نیاز به توجه بیشتر و اقدامات کنترلی دقیق‌تر صورت گرفت.

۲. مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-مقطعی، از اطلاعات پرونده بیمارانی که با تشخیص بیماری سل برای تشکیل پرونده و شروع درمان به مرکز بهداشت شهرستان سبزوار طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ ارجاع داده شده بودند (به صورت سرشماری) استفاده شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای طراحی شد و با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده‌ها که شامل اطلاعات دموگرافیک از قبیل سن، جنس، نوع سل ریوی (اسمیر مثبت یا منفی)، محل سکونت و سایر متغیرها می‌باشد، پرسشنامه‌ها تکمیل گردید. سپس اطلاعات حاصل با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل آماری شد. شایان ذکر است که در مورد متغیرهایی که داده‌های گمشده وجود داشت، تجزیه و تحلیل پس از حذف داده‌های گمشده انجام شد. برای تعیین اهداف توصیفی مطالعه، از محاسبه فراوانی و نیز میانگین و انحراف معیار بر حسب نوع متغیر استفاده شده است. برای تعیین اهداف تحلیلی، از آزمون‌های X^2 یا دقیق فیشر و مستقل t استفاده شده است ($p < 0.05$). سطح اطمینان در کلیه تجزیه و تحلیل‌ها ۹۵ درصد در نظر گرفته شد. این مطالعه به شماره ۳۹۴۰۱۰۱۰۲ و با کد اخلاق IR.Medsab.Rec.1394.7 در دانشگاه علوم پزشکی سبزوار ثبت شده است.

۳. یافته‌ها

شیوع کلی بیماران مسلول در شهرستان سبزوار، طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۸ کمتر از یک نفر (۰/۹۴) در هر ۱۰ هزار نفر (براساس جمعیت وسط سال) بود که بیشترین شیوع در سال ۱۳۹۰ (۱/۲۵) نفر در هر ۱۰ هزار نفر) و کمترین در سال ۱۳۹۲ (۰/۷۳) نفر در هر ۱۰ هزار نفر) مشاهده شد. آمار دقیق مربوط به جمعیت شهرستان از مرکز آمار خانوار در مرکز بهداشت سبزوار تهیه شد (جدول ۱). از این تعداد ۷۵ نفر (۵۰ درصد) مرد و ۷۵ نفر (۵۰ درصد) زن بودند. میانگین سن بیماران 20 ± 53 سال بود که بیشترین تعداد مبتلایان را (۷۶ درصد) افراد بالای ۶۵

همین وضعیت باقی بماند. طی سال‌های بعد زندگی، بیماری‌های مزمن تضعیف‌کننده سیستم ایمنی، به باسیل‌ها اجازه تکثیر می‌دهند و موجب عود بیماری می‌شوند [۳-۶].

حدود یک‌سوم جمعیت جهان (۲ میلیارد نفر) به عامل این بیماری آلوده هستند و سالانه حدود ۱۰ میلیون مورد جدید سل بروز می‌کند و به موارد قبلی افزوده می‌گردد [۷، ۸]. گفته می‌شود که در هر ۱۰ ثانیه یک نفر به علت بیماری سل فوت می‌کند و هیچ بیماری دیگری همانند سل به اقتصاد جامعه لطمه نمی‌زند [۱، ۴]. خسارت وارد شده نه تنها بر اقتصاد که بر کیفیت زندگی بیماران یا افراد خانواده آنها نیز تأثیر دارد [۹].

طبق آمار سازمان بهداشت جهانی سالانه ۱۴ نفر در ده هزار نفر در جهان و طبق گزارش‌ها اداره سل و جذام مرکز مدیریت بیماری‌های وزارت بهداشت کشور، ۱/۴۴ نفر در ده هزار نفر در ایران، مبتلا به سل می‌شوند [۴، ۱۰]. در ایران میزان بروز و شیوع بیماری سل در همه نقاط کشور یکسان نیست؛ به‌گونه‌ای که در مناطق حاشیه کشور مانند سیستان و بلوچستان، گلستان، خراسان، گیلان، آذربایجان شرقی و غربی، کردستان و سواحل جنوبی شیوع بالاتری دارد ولی در استان‌های مرکزی، کمتر شایع است [۱۰، ۱۱]. در میان استان‌ها، سیستان و بلوچستان و گلستان، بیشترین میزان بروز و شیوع را در کشور دارند. این شکل توزیع می‌تواند متأثر از همسایگی ایران با دو کشور افغانستان و پاکستان که در زمره ۲۲ کشور با بار زیاد بیماری (High Burden) در دنیا هستند [۱۲، ۱۳] و نیز عراق (با بحران‌های چند ساله اخیر آن) و کشورهای تازه استقلال یافته شمال کشور (با شیوع بالای سل مقاوم به چند دارو) باشد که ضرورت توجه بیش از پیش ما را به این بیماری متذکر می‌کند [۴، ۶].

شایع‌ترین نوع سل در ایران، سل ریوی است؛ به طوری که سل ریوی با اسمیر خلط مثبت 53 درصد سل را تشکیل می‌دهد. همچنین سل خارج ریوی نیز 28 درصد کل موارد سل را شامل می‌شود [۱۴]. بررسی‌های اخیر در مناطق مختلف کشور، نشان از روند صعودی سل ریوی اسمیر مثبت در برخی مناطق دارد و لزوم توجه بیشتر به این مناطق و همچنین به کارگیری اقدامات کنترلی مناسب‌تر را متذکر می‌سازد [۱۵، ۱۶].

متأسفانه در حال حاضر، شاهد آن هستیم که بخشی از بیماران مبتلا به سل هنوز در بسیاری از نقاط جهان و از جمله کشور ما تشخیص داده نشده یا تحت درمان مناسب قرار نمی‌گیرند و در نتیجه همین کاستی‌ها و هم‌زمان با افزایش

شیوع سل ریوی در مردان و شیوع سل خارج ریوی در زنان، بیشتر مشاهده شد.

در مجموع، ۸۰ نفر (۵۳ درصد) از بیماران، ساکن شهر و ۷۰ نفر (۴۷ درصد) ساکن روستا بودند. اگرچه موارد سل ریوی و خارج ریوی در ساکنین شهر، بیشتر از روستا بود ولی بین محل سکونت با نوع بیماری، ارتباط معنی دار وجود نداشت. در این مطالعه، شیوع بیماری سل و نوع آن با سابقه تماس با بیمار مبتلا به سل، نتیجه اسمیر، میزان سابقه بستری مرتبط با بیماری سل و نیز سابقه تماس با فاکتورهای خطر (دیابت، سابقه زندان، رابطه جنسی غیرایمن، ابتلای نزدیکان به سل و ...) از لحاظ آماری، رابطه معنی دار نداشت (جدول ۲). همچنین هیچ فرد مبتلا به ایدز نیز در بین بیماران وجود نداشت.

سال تشکیل می دادند. ۸۵ نفر (۵۶ درصد) به سل ریوی و ۶۵ نفر (۴۴ درصد) به سل خارج ریوی مبتلا بودند. در بین بیماران مبتلا به سل خارج ریوی، درگیری پلور و بعد از آن غدد لنفاوی و مننژ، شیوع بیشتری داشتند (جدول ۳).

بین سن با نوع بیماری سل، رابطه معنی دار وجود داشت ($p < 0.05$). شیوع سل ریوی در سن بالای ۶۵ سال، بیشتر از سایرین و شیوع سل خارج ریوی در سن کم تر از ۱۸ سال بیشتر از سایرین محاسبه شد.

در میان بیماران مبتلا به سل ریوی ۲۶ نفر (۶۰ درصد موارد مثبت) دارای نتیجه اسمیر خلط مثبت بودند در حالیکه در بین بیماران مبتلا به سل خارج ریوی ۱۷ نفر (۴۰ درصد موارد مثبت) اسمیر مثبت بودند.

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می شود بین جنسیت با نوع بیماری سل، رابطه معنی دار وجود داشت ($p < 0.05$).

جدول ۱. فراوانی سل ریوی و خارج ریوی بر حسب سال

نوع بیماری	سال (فراوانی، درصد)	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	کل
ابتلا به سل ریوی	(۰/۶)۱۹	(۰/۴۷)۱۵	(۰/۷۵)۲۴	(۰/۳۴)۱۱	(۰/۴۸)۱۶	(۰/۵۳)۸۵	
ابتلا به سل خارج ریوی	(۰/۴۱)۱۳	(۰/۴۷)۱۵	(۰/۵)۱۶	(۰/۴)۱۳	(۰/۲۵)۸	(۰/۴۱)۶۵	
جمعیت شهرستان (وسط سال)	۳۱۰۲۷۶	۳۱۵۱۳۵	۳۱۹۸۹۳	۳۲۴۹۷۷	۳۳۰۱۵۳	۱۶۰۰۴۳۴	

جدول ۲. فراوانی سل ریوی و خارج ریوی بر اطلاعات دموگرافیک و چک لیست ها

متغیر	سل ریوی (%)	سل غیرریوی (%)	کل (%)	P-Value	متغیر	سل ریوی (%)	سل غیرریوی (%)	کل (%)	P-Value
سن (سال)	۲(۲۵)	۶(۷۵)	۳۵(۱۰۰)	۰/۰۰۱	سابقه بستری مرتبط با بیماری سل	۱۷(۵۰)	۱۷(۵۰)	۳۴(۱۰۰)	۰/۳۵
۱۸ >	۱۶(۴۳)	۲۱(۵۷)	۱۱۳(۱۰۰)		دارد	۱۷(۵۰)	۱۷(۵۰)	۳۴(۱۰۰)	
۴۰-۱۹	۲۷(۵۱)	۲۶(۵۹)	۵۳(۱۰۰)		ندارد	۵۸(۵۹)	۴۰(۴۱)	۹۸(۱۰۰)	
۶۵-۴۱	۴۰(۷۴)	۱۲(۲۴)	۵۲(۱۰۰)						
۶۵ <	۸(۶۱)	۵(۳۹)	۱۳(۱۰۰)	۰/۷۲	نتیجه تست اسمیر	۲۶(۶۰)	۱۷(۴۰)	۴۳(۱۰۰)	۰/۵۵۲
دارد	۴۴(۵۶)	۳۴(۴۴)	۷۸(۱۰۰)		مثبت	۲۶(۶۰)	۱۷(۴۰)	۴۳(۱۰۰)	
ندارد	۴۴(۵۶)	۳۴(۴۴)	۷۸(۱۰۰)		منفی	۵۹(۵۵)	۴۸(۴۵)	۱۰۷(۱۰۰)	
					تماس با فاکتور خطر	۳(۷۵)	۱(۲۵)	۴(۱۰۰)	۰/۰۸۱
زن	۳۶(۷۳)	۳۹(۵۲)	۷۵(۱۰۰)	۰/۰۳	دیابت	۱(۱۰۰)	۰(۰)	۱(۱۰۰)	
مرد	۴۹(۶۵)	۲۶(۳۵)	۷۵(۱۰۰)		سابقه زندان	۱(۱۰۰)	۰(۰)	۱(۱۰۰)	
					رابطه جنسی غیرایمن	۲(۱۰۰)	۰(۰)	۲(۱۰۰)	
شهر	۴۳(۵۳)	۳۷(۴۷)	۷۰(۱۰۰)	۰/۴۴	ابتلای نزدیکان به سل	۱(۳۳)	۲(۶۷)	۳(۱۰۰)	
روستا	۴۲(۶۰)	۲۸(۴۰)	۷۰(۱۰۰)		سایر	۷(۳۰)	۱۵(۷۰)	۲۲(۱۰۰)	
					نداشته	۶۷(۶۰)	۴۴(۴۰)	۱۱۱(۱۰۰)	

جدول ۳. وضعیت سل برحسب نوع ارگان درگیر

وضعیت سل			بافت درگیر
کل	ابتلا به سل ریوی	ابتلا به سل خارج ریوی	
۱۷	۰	۱۷	پلور
۱۴	۰	۱۴	غدد لنفاوی
۱۰	۰	۱۰	مننژ
۴	۰	۴	استخوان
۳	۰	۳	حنجره
۳	۰	۳	چشم
۲	۰	۲	پریکارد
۲	۰	۲	دستگاه ادراری
۲	۰	۲	دستگاه تناسلی
۸	۰	۸	سایر(دستگاه اعصاب، میلیاری، پوست، دستگاه گوارش و ...)
۶۵	۰	۶۵	کل

از ۶۵ نفر بیمار مبتلا به سل خارج ریوی، درگیری پلور، شایع‌ترین و بعد از آن به ترتیب غدد لنفاوی و استخوان، بیشترین درگیری را دارند و کم‌ترین درگیری متعلق به دستگاه گوارش و اعصاب و پوست و سل میلیاری می‌باشد.

۴. بحث و نتیجه گیری

شهرستان سبزوار طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۸، در بین جمعیت بیماران مبتلا به سل (۵۶/۷ درصد) بود که این مطالعه با نتایج مطالعات در مناطق دیگر کشور هم‌خوانی داشت [۱۶، ۱۹، ۲۰].

در این مطالعه، شیوع سل ریوی در سن بالای ۶۵ سال (۷۶ درصد) و شیوع سل خارج ریوی در گروه سنی زیر ۱۸ سال (۷۵ درصد)، بیشتر از سایر گروه‌ها بود که این نتایج هم‌راستا با نتایج حاصل از مطالعه غلامی و همکاران می‌باشد [۲۱].

میزان موفقیت درمان بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت، از شاخص‌های اصلی ارزیابی برنامه کنترل سل در هر کشور است که در کشور ما تا هدف تعیین شده، هنوز فاصله دارد. شیوع سل اسمیر مثبت در بیماران سل ریوی در این بررسی نسبت به سایر مناطق بالاتر بود (۶۰ درصد). در این خصوص نتایج این مطالعه هم‌سو با نتایج دیگر مطالعات در مناطق دیگر کشور بود [۱۹-۲۱]. همچنین شیوع سل ریوی در مردان (۶۵ درصد) و شیوع سل خارج ریوی در زنان (۵۲ درصد) به دست آمد که این یافته نیز هم‌جهت با دیگر مطالعات بود [۲۱، ۲۲].

در بررسی ما اگرچه شیوع سل ریوی و خارج ریوی در ساکنان شهر بیشتر بود (۵۳ درصد) ولی از لحاظ آماری معنی‌دار نبود که نتایج این بررسی، هم‌سو با مطالعات تاروردی‌زاده و همکاران و نیز بیرانوند و همکاران مشاهده شد [۱۹، ۲۲].

از سال ۱۹۹۳ با معرفی بیماری‌های نوپدید و بازپدید، بیماری سل به‌عنوان اورژانس جهانی معرفی شد. بیماری سل، دارای رتبه هفتم در بار جهانی بیماری‌ها است که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ همچنان جایگاه کنونی خود را حفظ کند [۸، ۹، ۱۸]، به همین دلیل این بیماری به‌عنوان منبعی بزرگ برای بار بیماری‌ها در آینده، قابل پیش‌بینی است.

براساس سالنامه آماری استان‌های ایران، طی سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۵، استان خراسان همواره بیشترین مورد ابتلا به این بیماری را در بین استان‌های کشور داشته است و در سال‌های بعد نیز یکی از استان‌های با ابتلا بالا بود که این موضوع، اهمیت تحقیقات بیشتر را در مورد بیماری سل در این استان، شاید به دلیل مجاورتش با کشورهای افغانستان و پاکستان مشخص می‌کند. از طرفی، روند صعودی اشکال متفاوت این بیماری در مناطق مختلف کشور؛ از جمله شهرستان سبزوار، لزوم توجه بیشتر به این مناطق و همچنین به‌کارگیری اقدامات کنترلی مناسب‌تر را گوشزد می‌کند [۱۱، ۱۶].

براساس نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعه، شیوع کلی بیماران مسلول در شهرستان سبزوار طی سال‌های ۱۳۹۲-۱۳۸۸، کمتر از یک نفر (۰/۹۴) در هر ۱۰ هزار نفر می‌باشد. بیشترین شیوع در سال ۱۳۹۰ (۱/۲۵) نفر در هر ۱۰ هزار نفر) و کمترین در سال ۱۳۹۲ (۰/۷۳) نفر در هر ۱۰ هزار نفر) مشاهده شد (جدول ۱). همچنین شیوع سل ریوی در

درصد) [۱۹] (که در مطالعه اخیر، سل غدد لنفاوی شیوع بیشتری داشت) بود.

براساس یافته‌های این مطالعه، تعداد مسلولین سل خارج ریوی، درصد بالایی را به خود اختصاص می‌دهد و میزان بالاتر از آمار جهانی و کشوری داشت. هم‌چنین وجود ۶۰ درصدی موارد اسمیر مثبت نشان داد که سیاست کنترلی، به‌طور مناسب اجرا نشده است. عملکرد بهتر برای بیماریابی، اقدامات پیشگیرانه، درمان به‌موقع و پیگیری بیماران در راستای کنترل بیماری سل توصیه می‌شود.

قدردانی و تشکر

بدین وسیله از معاونت محترم فناوری و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به دلیل حمایت مالی از این پژوهش سپاسگزاری می‌گردد. نتایج این مطالعه، حاصل پایان‌نامه دانشجویی به شماره ۳۹۴۰۱۰۱۰۲ با کد اخلاق I R . M e d s a b , R e c . 1 3 9 4 . 7 می‌باشد.

References

- [1]. Delogu, G., M. Sali, and G. Fadda, The biology of mycobacterium tuberculosis infection. *Mediterranean journal of hematology and infectious diseases*, 2013; 5(1): e2013070 .
- [2]. Shahraki, A.H., et al., "Multidrug-resistant tuberculosis" may be nontuberculous mycobacteria. *Eur J Intern Med*, 2015; 26(4): 279-84 .
- [3]. Gholami, K., et al., Evaluation of anti-tuberculosis induced adverse reactions in hospitalized patients. *Pharm Pract (Granada)*, 2006; 4(3): 134-8 .
- [4]. Babamahmoodi, F., et al., Clinical Epidemiology and Paraclinical Findings in Tuberculosis Patients in North of Iran. *BioMed Research International*, 2015; 2015: 5 .
- [5]. Karbalaie Zadeh Babaki, M., S. Soleimanpour, and S.A. Rezaee, Antigen 85 complex as a powerful Mycobacterium tuberculosis immunogene: Biology, immune-pathogenicity, applications in diagnosis, and vaccine design. *Microb Pathog*, 2017; 112: 20-29.
- [6]. Nour-Neamatollahie, A., et al., Distribution of non-tuberculosis mycobacteria strains from suspected tuberculosis patients by heat shock protein 65 PCR-RFLP. *Saudi journal of biological sciences*, 2017. 24(6):1380-1386.
- [7]. Forbes, B.A., et al., Practice Guidelines for Clinical Microbiology Laboratories: Mycobacteria. *Clinical Microbiology Reviews*, 2018. 31(2):e00038-17.
- [8]. O'Donnell, M.R., et al., Early Detection of Emergent Extensively Drug-Resistant Tuberculosis by Flow Cytometry-Based Phenotyping and Whole-Genome Sequencing. *Antimicrob Agents Chemother*, 2019. 63(4):01834-18.
- [9]. De Lorenzo, S. and S. Tiberi, Tuberculosis a re-emerging disease. *Intern Emerg Med*, 2012. 7(3):012-0822.
- [10]. Pourostadi, M., et al., Tuberculosis Control and Role of Molecular Epidemiology Studies in Iran: A Systematic Review. *Tanaffos*, 2017. 16(3):190-200.
- [11]. Jahangard E, S.t.S., Income Distribution Modeling on tuberculosis in Iran: Comparison of Dagum Model and Other Models Selected. *quarterly journal of economical modeling*, 2014. 8(26):21-36.
- [12]. Hajarizadeh, B., A. Mirjalili, and M. Mohraz, Epidemiology of Mycobacterium tuberculosis infection among Iranian HIV-infected patients. *American Journal of Infection Control*, 2005. 33(5):e98.
- [13]. Sahebi, L., et al., Molecular Epidemiology of Mycobacterium Tuberculosis Strains in the North-West and West of Iran. *Annals of medical and health sciences research*, 2015. 5(5):334-339.
- [14]. Aminifar M, S.A., Ahmadian E., Approach to tuberculosis in air travelers. *Ebnesima*, 2011. 14(1-2):(39-40).
- [15]. Arsang-Jang, S., et al., Epidemiologic Trend of Smear-Positive, Smear-Negative, Extra Pulmonary and Relapse of Tuberculosis in Iran (2001-2015); A Repeated Cross-Sectional Study. *J Res Health Sci*, 2017. 17(2).
- [16]. Arsang SH, Kazemnejad A, and Amani F Epidemiology of Tuberculosis in Iran (2001-08). *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 2011. 13(3):78-86.
- [17]. Rashedi, J., et al., Multidrug-resistant tuberculosis in north-west of Iran and Republic of Azerbaijan: a major public health concern for Iranian people. *J Res Health Sci*, 2015. 15(2):101-3.
- [18]. Steingart, K.R., et al., Fluorescence versus conventional sputum smear microscopy for tuberculosis: a systematic review. *Lancet Infect Dis*, 2006. 6(9):570-81.
- [19]. Beiranvand, R., et al., Epidemiology of Tuberculosis in south-west of Iran: a brief report. *Tehran University Medical Journal*, 2014. 72(4):263-267.
- [20]. Metanat M, S.M., Sharifi Mood B, Jahan Tigh and R.Z. AR, Epidemiology of extra-pulmonary Tuberculosis in Zahedan [Persian]. . *zahedan journal of research in medical sciences*, 2006. 13(9):34-37.
- [21]. Gholami, A., et al., Epidemiologic survey of pulmonary tuberculosis in Urmia city during 2004-2007. *Knowledge and Health*, 2009. 4(3):45-48.
- [22]. Tarverdizadeh Y, I.F.A.A., Investigation of predisposing and environmental factors in tuberculosis (TB). *Journal of Medical Council of I.R.I.*, 2013. 30(4):23-27.

Epidemiology of tuberculosis in Sabzevar district during 2009-2013

Mojtaba Fattahi Abdizadeh^{1,2*}, Zahra Pakizeh Moghaddam³, Alireza Ghorbani⁴,
 Mohammad Hasan Rabiee⁵, Hamed Goklani⁶, Ramin Shahraini⁷

1. Associate Professor, Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
2. Associate Professor, Cellular and Molecular Research Center, Sabzevar University of Medical Sciences
3. Student in Medicine, Faculty of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
4. Assistant Professor, Department of Public Health, School of Health, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
5. Assistant Professor in Epidemiology, Faculty of Veterinary, University of Tehran, Tehran, Iran
6. Associate Professor, Molecular Medicine Research Center, Faculty of Medicine, Hormozgan University of Medical Sciences, Iran
7. Associate Professor, Radiology Department, Sabzevar University of Medical sciences, Sabzevar, Iran

Abstract

Introduction: Tuberculosis (TB) is the second leading infectious disease cause of death worldwide. The World Health Organization estimates that close to one quarter of the world's population are infected with Mycobacterium tuberculosis. The study was carried out to pay more attention and appropriate control of the disease due to its re-outbreak in recent years in Sabzevar district.

Materials and Methods: This study is recruited 150 patients with tuberculosis who were treated between 2009 and 2013 in health centers. Data of patients were included demographic parameter, pulmonary tuberculosis status (positive or negative smear) and locations. Data analysis was performed using Chi-Square test by SPSS version 22.

Results: A population-based survey of the prevalence was 0.94 person per 10000. Mean age of patients was 53± 20. Among these patients, 56.7%(85) had pulmonary TB and 43.3% had non pulmonary TB. There was a statistically significant difference in types of TB (pulmonary and non- pulmonary) when considering with sex and age (P<0.05). Pleural tuberculosis was the most involved organ in non-pulmonary patients. There was no significant difference in types of TB with other varieties such as residence and exposure (P>0.05)..

Conclusion: According to the results, non-pulmonary tuberculosis was higher compared to other types (43.3 %) and higher than global and national rates. In addition, presence of 60% positive smears indicated that health control policies were not appropriately performed. To control the disease, a more accurate way of case-finding, preventive activities, well-time treatment, and relevant follow up are recommended.

Received: 2019/10/21

Accepted: 2019/09/30

Keywords: Epidemiology, Tuberculosis, Non-Pulmonary Tuberculosis