

## بررسی روند ده ساله (۱۳۸۹-۱۳۹۸) بیماری سل در شهرستان دلفان

علی مقصودی<sup>۱</sup>، صمد دارابیان<sup>۲\*</sup>، جلال آل ابراهیم<sup>۳</sup>، فاطمه ورسه<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناس بهداشت عمومی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خرم آباد، ایران
- ۲- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خرم آباد، ایران
- ۳- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

یافته / دوره ۲۲ / شماره ۱۴ / زمستان ۹۹ / مسلسل ۸۶

### چکیده

دریافت مقاله: ۹۹/۸/۱۸ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۰/۱

مقدمه: سل یکی از بیماری‌های عفونی است که از دیر باز سلامت بشر را تهدید می‌کند. هدف از این مطالعه بررسی چگونگی گردش مایکوباکتریوم توبرکلوزیس در شهرستان دلفان برای نیل به مراقبت بهتر از بیماری است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه، مطالعه‌ای توصیفی - تحلیلی است که در شهرستان دلفان در غرب ایران انجام شد. اطلاعات مطالعه از پرونده تمام بیمارانی که از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۸ به مراکز بهداشت شهرستان دلفان مراجعه کرده بودند، به روش سرشماری، جمع‌آوری شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها آنها را وارد نرم افزار SPSS 23 کردیم و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از جداول فراوانی و آزمون‌های تی مستقل و کای دو استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران  $47/56 \pm 22/34$  بود. از مجموع ۱۲۵ پرونده حاضر، ۷۶ نفر سل ریوی اسمیر مثبت، ۱۸ نفر اسمیر منفی و ۳۱ نفر سل خارج ریوی داشتند. ۸۰ درصد افراد مبتلابی سواد و دارای تحصیلات ابتدایی بودند. به طور متوسط فاصله بین بروز علائم تا تشخیص بیماری در همه اشکال سل، تقریباً ۹۷ روز بود. بین نوع سل و محل اقامت ( $p \leq 0/006$ )، سن ( $p \leq 0/004$ ) و تأخیر در تشخیص ( $p \leq 0/022$ ) رابطه آماری مشاهده شد.

بحث و نتیجه‌گیری: در مطالعه حاضر بیشترین درصد مبتلایان بی‌سواد بودند لذا آموزش و اقدامات پیشگیرانه برای کنترل بیماری سل به این قشر آسیب‌پذیر توصیه می‌شود. همچنین با توجه به زیاد بودن فاصله بروز بیماری تا تشخیص ضروری است که برنامه مراقبت سل در شهرستان با جدیت بیشتری دنبال شود تا این فاصله کوتاه‌تر شود.

واژه‌های کلیدی: مایکوباکتریوم توبرکلوزیس، سل، لرستان، دلفان

\*آدرس مکاتبه: خرم آباد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، معاونت تحقیقات و فناوری.

پست الکترونیک: sdarabian71@gmail.com

## مقدمه

سازمان بهداشت جهانی (WHO) در سال ۲۰۱۶ تخمین زده است که ۱/۷ میلیارد نفر یا تقریباً یک چهارم از جمعیت جهان به مایکوباکتریوم توبرکلوزیس آلوده شده‌اند (۱). مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (TB) عامل بیماری سل، با وجود داروی درمانی بیش از ۵۰ سال و استفاده از واکسن به مدت بیش از ۹۰ سال همچنان به عنوان مشکل بهداشت جهانی است و سالانه میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲،۳).

سل به طور معمول روی ریه‌ها (سل ریوی) تأثیر می‌گذارد اما می‌تواند بر سایر قسمت‌های بدن نیز تأثیر بگذارد (سل غیرریوی) (۴). سل بیماری مسری است که به وسیله هوا منتقل می‌شود و با عطسه و سرفه فرد آلوده از طریق قطرات هوا پخش می‌شود (۵،۶). هر روز حدود ۵۰۰۰ مرگ و میر ناشی از سل گزارش می‌شود که ۹۵٪ از اینها در کشورهای کم درآمد و متوسط رخ می‌دهند (۷). گزارش WHO حاکی از آن است که حدود ۱۰/۴ میلیون مورد جدید سل در سراسر جهان وجود دارد که از این تعداد ۶/۲ میلیون نفر مرد، ۳/۲ میلیون زن و ۱ میلیون کودک هستند که ۸۷ درصد از آنها در ۳۰ کشور با شیوع بالای سل مشاهده شده است (۸،۹).

سل، باعث مرگ ۱/۷ میلیون نفر در سال ۲۰۱۶ شد که از عفونت نقص ایمنی بدن انسان (HIV/AIDS) به عنوان یکی از اصلی‌ترین علل مرگ و میر پیشی گرفت (۸، ۹). افراد آسیب‌پذیر که در شرایط خاص اجتماعی زندگی می‌کنند بیشتر در معرض این عفونت قرار دارند مانند: افراد بی خانمان و معتادان تزریقی، همچنین افرادی که از کشورهای با شیوع بالای سل به کشورهای با شیوع پایین سل مهاجرت می‌کنند (۱۰).

یک استراتژی کنترل سل مبتنی بر درمان کوتاه‌مدت تحت نظارت مستقیم (DOTS) Directly Observed Treatment Short-course Strategy در سال ۱۹۹۰

توسط WHO معرفی شد (۱۱). هدف آن رسیدن به پیشگیری از سل (کمتر از ۱۰ مورد به ازای یک میلیون نفر جمعیت) تا سال ۲۰۳۵ و از بین بردن سل (کمتر از یک مورد در هر میلیون نفر جمعیت) تا سال ۲۰۵۰ است (۱۲).

پیش بینی می‌شود که این استراتژی انتقال بیماری را قطع کرده تعداد مبتلایان آلوده و مدت زمان عفونت را کاهش دهد (۱۳) همچنین با این استراتژی ادعا می‌شود که گسترش درمان‌های پیشگیرانه برای افراد در معرض خطر، جزء اساسی استراتژی جهانی برای پیشگیری، مراقبت و کنترل به منظور از بین بردن سل است (۱۴).

در ایران طبق اعلام وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۷ میزان بروز گزارش شده سل ریوی با اسمیر خلط مثبت ۵/۶، اسمیر منفی ۲/۰۶، خارج ریوی ۲/۵۹ و همه اشکال ۱۰/۶۱ مورد در یکصد هزار نفر جمعیت بوده است. از تعداد ۸۷۱۳ مورد مبتلا به سل گزارش شده کشور در سال ۱۳۹۷، ۴۶ درصد موارد را زنان و ۵۴ درصد موارد را مردان تشکیل داده بودند و ۱۶/۳ درصد از بیماران غیر ایرانی (اغلب افغانستانی) بودند.

تعداد موارد جدید سل که هر ساله گزارش می‌شود هر چند به آرامی ولی رو به کاهش است. با وجود پیشرفت‌های جهانی، ابهاماتی همچنان در روند بیماری سل وجود دارد (۱۵). از این رو هدف از این مطالعه بررسی روند ده ساله بیماری سل در شهرستان دلفان لرستان بود.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه در شهرستان دلفان استان لرستان که جزء شهرهای واقع در غرب ایران می‌باشد، انجام گرفت. فاصله این شهرستان تا مرکز استان، خرم آباد ۷۲ کیلومتر و تا مرکز ایران یعنی تهران، ۴۷۵ کیلومتر است. طبق آخرین سرشماری کشور در سال ۱۳۹۵ جمعیت این شهرستان ۱۴۳۹۷۳ نفر برآورد شد (۱۶).

مطالعه حاضر به صورت توصیفی و تحلیلی می باشد. اطلاعات پرونده تمام بیماران که از یک فرودین سال ۱۳۸۹ تا ۳۰ بهمن سال ۱۳۹۸ به مراکز بهداشت شهرستان دلفان مراجعه کرده بودند، جمع آوری شد. مطابق با تعاریف استاندارد کتاب راهنمای کشوری مبارزه با سل در ایران روش‌های عملیاتی در تشخیص اشکال مختلف سل به صورت زیر می‌باشند:

#### جدول ۱. تعاریف استاندارد روش‌های تشخیص اشکال سل

نوع سل	تشخیص
سل ریوی اسمیر مثبت	بیماری که حداقل دو آزمایش اسمیر خلط مثبت از نظر باسیل اسیدفاست (AFB) Acid Fast Bacilli داشته باشد. بیماری که فقط یک آزمایش اسمیر خلط مثبت از نظر AFB داشته باشد و تغییرات رادیوگرافی قفسه سینه مؤید سل ریوی باشد. بیماری که فقط یک آزمایش اسمیر خلط مثبت از نظر AFB داشته باشد و یک مورد نیز کشت مثبت خلط از نظر AFB داشته باشد (۱۷).
سل ریوی اسمیر منفی	بیماری که دو بار آزمایش خلط سه نمونه‌ای به فاصله ۲ هفته انجام داده باشد و در هر بار، کلیه نمونه‌ها از نظر AFB منفی باشد و تغییرات رادیوگرافی قفسه سینه مؤید سل ریوی باشد و با وجود ۱۰ تا ۱۴ روز درمان وسیع‌الطیف تغییری در حال عمومی ایجاد نشود و تصمیم پزشک بر شروع یک دوره درمان کامل ضد سل باشد یا بیماری که آزمایشات اولیه اسمیر مثبت خلط وی از نظر AFB منفی باشد ولی آزمایش کشت خلط وی مثبت گزارش شود (۱۷).
سل خارج ریوی	به ابتلای سایر اعضای بدن به غیر از ریه‌ها اطلاق می‌شود مثل: پرده جنب، گره‌های لنفاوی، استخوان و ... تشخیص بر مبنای شواهد باکتریولوژیک (حداقل یک نمونه کشت مثبت)، پاتولوژیک (وجود تغییرات بافت شناسی به نفع سل) مطرح‌کننده سل فعال خارج ریوی به همراه تصمیم پزشک مبنی بر شروع یک دوره درمان کامل ضد سل قرار دارد (۱۷)

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۲۵ پرونده بررسی گردید. میانگین سنی بیماران  $22/34 \pm 47/56$  بود. میانگین سنی مردها  $44/01$  و میانگین سنی خانم‌ها  $51/27$  بود که طبق جدول ۲ بیشترین موارد مربوط به گروه سنی ۳۱-۴۰ سال، در همه اشکال سل بود. ۶۱ نفر (۴۸/۸ درصد) خانم و ۶۴ نفر (۵۲/۲ درصد) مرد بودند. ۱۰۳ نفر (۸۲/۴ درصد) متأهل و ۲۲ نفر (۱۷/۶ درصد) مجرد بودند. ۵۹ نفر (۴۷/۲ درصد) آنها در شهر اقامت داشتند و ۶۶ نفر (۵۲/۸ درصد) آنها در روستا بودند. بیش از نیمی از شرکت کننده‌ها (۵۷/۶ درصد) بی‌سواد بودند. ۲۳/۳ درصد تحصیلات ابتدایی

به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پس از مراجعه به مرکز بهداشت شهرستان دلفان، فهرست کنترلی شامل متغیرهای دموگرافیک و اطلاعات اپیدمیولوژیک و بالینی بیماری تهیه و جمع آوری شد. بیمارانی که از مناطق دیگر در این بازه زمانی به این شهرستان آمده بودند از مطالعه کنار گذاشته شدند و فقط تحلیل روی بیماران بومی صورت گرفت. پس از جمع‌آوری، داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS23 بررسی گردید. برای تحلیل داده‌ها از جداول فراوانی و آزمون‌های T مستقل و کای دو استفاده شد.

داشتند و تقریباً ۲۰ درصد آنها تحصیلات راهنمایی و بالاتر داشتند.

جدول ۴ فراوانی افراد دارای سل خارج ریوی را نشان می‌دهد که بیشترین مورد مربوط به نوع پرده جنب می‌باشد.

جدول ۲. گروه سنی افراد به تفکیک اشکال سل

گروه سنی	سل ریوی		سل خارج ریوی	جمع کل
	اسمیر منفی	اسمیر مثبت		
۱-۱۰	۱	۱	۴	۶
۱۱-۲۰	۰	۴	۳	۷
۲۱-۳۰	۰	۱۳	۷	۲۰
۳۱-۴۰	۱	۱۸	۴	۲۳
۴۱-۵۰	۱	۴	۴	۹
۵۱-۶۰	۵	۱۱	۳	۱۹
۶۱-۷۰	۲	۱۲	۲	۱۶
۷۱-۸۰	۵	۹	۳	۱۷
۸۰ و بالاتر	۳	۴	۱	۸
جمع کل	۱۸	۷۶	۳۱	۱۲۵

جدول ۴. فراوانی افراد مبتلا به سل خارج ریوی		
درصد	فراوانی	نوع سل خارج ریوی
۱۶/۱	۵	پرده جنب
۱۲/۹	۴	تناسلی
۱۲/۹	۴	گوارش
۹/۷	۳	چشم
۹/۷	۳	لنفاوی
۹/۷	۳	استخوان
۹/۷	۳	سایر
۶/۵	۲	منز
۶/۵	۲	پریکارد
۳/۲	۱	پرده صفاق
۳/۲	۱	اداری
۱۰۰	۳۱	جمع

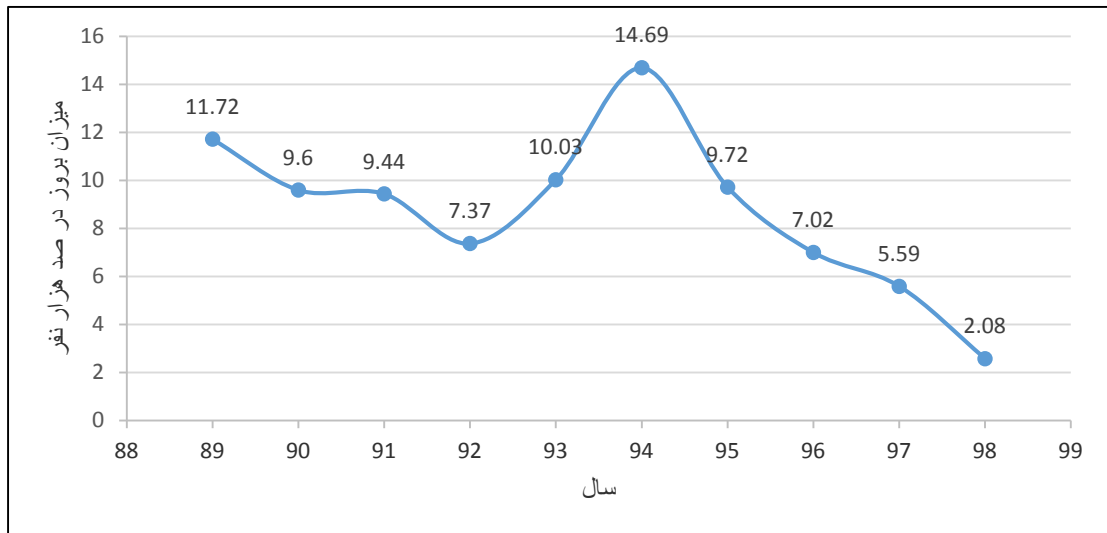
جدول ۳ میزان بروز به تفکیک سال را نشان می‌دهد که بیشترین میزان بروز سل مربوط به سال ۱۳۹۴ و کمترین میزان بروز مربوط به سال ۱۳۹۸ می‌باشد. نمودار ۱ روند ده ساله میزان بروز سل به تفکیک سال را نشان می‌دهد. ۷۶ نفر سل ریوی اسمیر مثبت، ۱۸ نفر اسمیر منفی و ۳۱ نفر سل خارج ریوی داشتند.

جدول ۳. میزان بروز سالانه سل در شهرستان

سال	تعداد	جمعیت	بروز
۱۳۸۹	۱۷	۱۴۴۹۴۹	۱۱/۷۲
۱۳۹۰	۱۴	۱۴۵۸۳۲	۹/۶۰
۱۳۹۱	۱۴	۱۴۸۹۵۲	۹/۴۴
۱۳۹۲	۱۱	۱۴۹۲۴۷	۷/۳۷
۱۳۹۳	۱۵	۱۴۹۵۲۹	۱۰/۰۳
۱۳۹۴	۲۲	۱۴۹۷۵۹	۱۴/۶۹
۱۳۹۵	۱۴	۱۴۳۹۷۳	۹/۷۲
۱۳۹۶	۱۰	۱۴۲۸۱۶	۷/۰۲
۱۳۹۷	۸	۱۴۳۰۱۱	۵/۵۹
۱۳۹۸	۲	۱۴۴۱۱۹	۲/۰۸

در بین موارد اسمیر مثبت، اسمیر ۳+ (۲۷/۶ درصد)، ۲+ (۲۵ درصد)، ۱+ (۳۴/۲ درصد) و بیشتر از ۳+ (۱۳/۲ درصد) بود. در بین تمام اشکال سل ۹/۶ درصد افراد دارای سابقه تماس با فرد اسمیر مثبت بودند و در بین افراد دارای اسمیر مثبت ۱۳/۲ درصد دارای سابقه تماس بودند. به طور متوسط فاصله بین بروز علائم بیماری تا تشخیص بیماری در همه اشکال سل، تقریباً ۹۷ روز بود. ۸۵/۶ درصد شرکت‌کنندگان درمان کامل، ۲/۱ درصد در حال درمان، ۷/۲ درصد شرکت‌کنندگان فوت و ۵/۶ درصد شرکت‌کنندگان شکست درمان داشتند.

بین نوع سل و محل اقامت، سن و تأخیر در تشخیص رابطه معنادار مشاهده شد (جدول ۵-۶) و بین نوع سل و جنس، وضعیت تأهل، سابقه تماس با فرد مبتلا و میزان تحصیلات رابطه معناداری مشاهده نشد.



نمودار ۱. روند میزان بروز سل به تفکیک سال

جدول ۵. رابطه بین محل اقامت و نوع سل

نام متغیر	سل ریوی		سل خارج ریوی		آزمون آماری	p-value
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
محل اقامت	شهر	۵۱	۸	۲۵/۸	کای دو	۰/۰۰۶
	روستا	۴۳	۲۳	۷۴/۲		

جدول ۶. رابطه بین سن و تأخیر در تشخیص با نوع سل

نام متغیر	سل ریوی		سل خارج ریوی		آزمون آماری	p-value
	تعداد	میانگین	تعداد	میانگین		
تأخیر در تشخیص	۹۴	۸۶/۴ روز	۳۱	۱۳۰/۱۲ روز	تی مستقل	۰/۰۲۲
سن	۹۴	۵۰/۸۷ سال	۳۱	۳۷/۵ سال	تی مستقل	۰/۰۰۴

## بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر میانگین سنی بیماران ۴۷/۵۶ بود که تقریباً با مطالعه ابراهیم زاده در بیرجند (۴۸/۹) و در مطالعه خانجانی که روی کل بیماران ایران انجام شده بود (۵۱/۲) مطابقت داشت (۱۹، ۱۸). ولی برخلاف اکثر مطالعات و همچنین گزارش وزارت بهداشت که جمعیت بالای ۶۵ سال بیشترین موارد ابتلا را دارا بودند در این مطالعه گروه سنی بین ۲۰-۴۰ سال (۳۴/۴ درصد) بیشترین موارد ابتلا را داشتند که یکی از دلایل آن ممکن است جمعیت فعال این گروه سنی باشد که بیشتر با محیط و جامعه در ارتباط هستند.

مطالعه ما نشان داد که ۸۰ درصد موارد ابتلا بی سواد یا دارای سطح تحصیلات ابتدایی بودند که با مطالعه فرضیان پور در آذربایجان که ۷۵ درصد موارد بی سواد و دارای تحصیلات ابتدایی بودند، مطابقت داشت (۲۰). یکی از دلایل افزایش موارد ابتلای سل در این گروه ممکن است نداشتن آگاهی و سواد لازم در مورد عوامل خطر مرتبط با سل باشد.

متوسط میزان بروز ۱۰ ساله سل در تمام اشکال سل در شهرستان دلفان ۸/۷۲ در صد هزار نفر بود که از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۲ میزان بروز سیر نزولی داشت و در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ شاهد افزایش میزان بروز سل بودیم که دلیل آن ممکن است اهتمام بیشتر کادر بهداشتی و

۶۰/۸ درصد موارد دارای اسمیر مثبت، اسمیر منفی ۱۴/۴ درصد و خارج ریوی ۲۴/۸ درصد بودند. در مطالعه منصوریان روی روند بیماری سل از ۲۰۰۱-۲۰۱۵، بیماران اسمیر مثبت ۴۹/۸ درصد، بیماران اسمیر منفی ۱۹/۷ درصد و خارج ریوی ۲۷/۳۲ درصد بودند (۲۵). در مطالعه سالک در گلستان ۶۲/۷ درصد اسمیر مثبت، ۱۶/۶ درصد اسمیر منفی و ۲۰/۷ خارج ریوی بودند (۲۲). در مطالعه رستمی در جویبار ۵۵/۷ درصد بیماران اسمیر مثبت، ۱۵/۷ درصد اسمیر منفی و ۲۸/۴ درصد خارج ریوی بودند (۲۶). طبق گزارش وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۷ بیماران اسمیر مثبت ۵۲/۷ درصد، اسمیر منفی ۱۹/۳ و خارج ریوی ۲۴/۴ درصد بودند که با مطالعه حاضر مطابقت داشتند و در موارد ذکر شده بیشترین فراوانی مربوط به سل اسمیر مثبت و کمترین برای اسمیر منفی می باشد.

نتایج این مطالعه نشان داد فاصله بین بروز علائم تا تشخیص بیماری، به طور متوسط در همه اشکال سل تقریباً ۹۷ روز بود در حالی که طبق گزارش وزارت بهداشت ۷۶ روز می باشد و در مطالعه محمدی در دامغان ۱۵۰ روز بود (۲۷). با توجه به بیشتر بودن موارد اسمیر مثبت در این شهرستان و سرایت پذیری بالای این موارد نسبت به سایر اشکال سل باید کارشناسان مربوط اهتمام لازم را برای کم کردن این فاصله به خرج دهند.

در مطالعه حاضر ۸۵/۶ درصد بیماران بهبودی کامل داشتند. در مطالعه رحمانی در سنندج این میزان ۸۷/۶۹ درصد بود (۲۴) و در مطالعه ابراهیم زاده در بیرجند ۸۱/۷ درصد بود (۱۸) که با مطالعه حاضر مطابقت داشتند.

در نتایج مطالعه حاضر بین سن، محل اقامت و تأخیر در تشخیص با نوع سل (ریوی- خارج ریوی) رابطه وجود داشت به طوری که میانگین سنی افراد مبتلا به سل ریوی نسبت به افراد مبتلا به سل خارج ریوی بیشتر بود (۵۰/۸۷ در مقابل ۳۷/۵۰). میانگین تأخیر در تشخیص در افراد سل ریوی کمتر بود که ممکن است به خاطر بارز

همچنین بالا بودن قدرت تشخیص نسبت به سال‌های قبل باشد. در ادامه از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ میزان بروز سل بار دیگر کاهش پیدا کرد و در سال ۱۳۹۸ به پایین‌ترین میزان این دهه یعنی ۲/۰۸ در صدهزار نفر رسید.

در مطالعه کاظم نژاد در مازندران متوسط ده ساله میزان بروز ۱۰/۶۹ در صدهزار بود (۲۱). در مطالعه سالک در گلستان متوسط میزان بروز ۵ ساله ۳۶ در صدهزار بود (۲۲). در مطالعه ابراهیم زاده در بیرجند بیشترین میزان ۴۰/۶ و کمترین میزان ۱۴/۶ بود و در بررسی ده ساله دارای سیر نزولی بود (۱۸). در مطالعه همدان که توسط روشنایی انجام شد متوسط میزان بروز ۷ ساله ۷ مورد در صد هزار نفر بود (۲۳). در مطالعه کردستان که توسط رحمانی صورت گرفت متوسط میزان بروز در طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۹۱ در استان کردستان ۱۳/۶ در صدهزار بود (۲۴). طبق گزارش وزارت بهداشت متوسط بروز ۹ ساله (۱۳۸۹-۱۳۹۷) بیماری سل در لرستان ۱۰/۰۷ در صدهزار بود که در سال ۱۳۹۴ بیشترین میزان بروز ۱۱/۹۵ در صدهزار بود و کمترین میزان در سال ۱۳۹۷، ۶/۹ در صدهزار بود. همچنین از سال ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۵ تقریباً دارای سیر یکسانی بود و از ۱۳۹۵ به بعد دارای سیر نزولی بود که با مطالعه حاضر مطابقت دارد. میزان بروز بیماری سل در ایران از سال ۱۳۴۳ تا سال ۱۳۹۷ سیر نزولی داشته و ۱۳ برابر کاهش داشته است.

در مطالعه حاضر ۵۲/۸ درصد افراد مسلول در روستا و ۴۷/۲ درصد افراد در شهر زندگی می‌کردند که با مطالعه-های روشنایی در همدان که ۵۸ درصد افراد مسلول در شهر و با مطالعه ابراهیم زاده در بیرجند که ۵۹ درصد افراد در شهر زندگی می‌کردند مطابقت نداشت که یکی از دلایل آن ممکن است بالا بودن جمعیت روستایی این شهرستان نسبت به جمعیت شهری باشد. تقریباً ۶۰ درصد جمعیت این شهرستان متعلق به جمعیت روستایی است.

### تشکر و قدردانی

از کارکنان مرکز بهداشت شهرستان دلفان که در جمع‌آوری داده‌ها نهایت همکاری را داشتند، تشکر می‌نماییم.

بودن علائم سل ریوی نسبت به خارج ریوی باشد. هم-چنین فراوانی سل خارج ریوی به صورت محسوسی در روستاها بیشتر از شهر بود که این نتایج با مطالعه روشنایی در همدان که بین نوع سل و محل اقامت رابطه معنادار مشاهده شده بود و مطالعه ابراهیم زاده در بیرجند که بین نوع سل و سن رابطه معنادار مشاهده شده بود (۱۸) مطابقت داشت.

در مطالعه حاضر بیشترین درصد مبتلایان بی سواد بودند لذا آموزش و اقدامات پیشگیرانه برای کنترل بیماری سل به این گروه آسیب‌پذیر توصیه می‌شود. هم‌چنین با توجه به زیاد بودن فاصله بروز بیماری تا تشخیص ضروری است که برنامه مراقبت سل در شهرستان با جدیت بیشتری دنبال شود تا این فاصله کوتاه‌تر شود.

## References

1. Cohen A, Mathiasen VD, Schon T, Wejse C. The global prevalence of latent tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *The European respiratory journal*. 2019;12(3):54.
2. Kirirabwa NS, Kimuli D, Nanziri C, Sama D, Ntudhu S, Okello DA, et al. A four-year Trend in Pulmonary Bacteriologically Confirmed Tuberculosis case detection in Kampala-Uganda. *BMC pulmonary medicine*. 2019;19(1):91.
3. Bollela VR, Puga FG, Moya MJ, Andrea m, Oliveira ml. a Decade Trend of multidrug resistant tuberculosis in sao paulo state, brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*. 2016;58(3):77.
4. Alemu T, Gutema H. Trend in magnitude of tuberculosis in Awi Zone, Northwest Ethiopia: a five-year tuberculosis surveillance data analysis. *BMC Research Notes*. 2019;12(1):209.
5. Khaliq A, Batool SA, Chaudhry MN. Seasonality and trend analysis of tuberculosis in Lahore, Pakistan from 2006 to 2013. *Journal of Epidemiology and Global Health*. 2015;5(4):397-403.
6. Berju A, Haile B, Nigatu S, Mengistu A, Birhan G. Smear-Positive Tuberculosis Prevalence and Associated Factors among Pregnant Women Attending Antenatal Care in North Gondar Zone Hospitals, Ethiopia. *International Journal of Microbiology*. 2019; 9432469.
7. Abdulkader M, van Aken I, Niguse S, Hailekiros H, Spigt M. Treatment outcomes and their trend among tuberculosis patients treated at peripheral health settings of Northern Ethiopia between 2009 and 2014: a registry-based retrospective analysis. *BMC Research Notes*. 2019;12(1):786.
8. Cazabon D, Pande T, Kik S, Van Gemert W, Sohn H, Denkinger C, et al. Market penetration of Xpert MTB/RIF in high tuberculosis burden countries: A trend analysis from 2014 - 2016. *Gates Open Research*. 2018;14(2):35.
9. Liao Z, Zhang X, Zhang Y, Peng D. Seasonality and Trend Forecasting of Tuberculosis Incidence in Chongqing, China. *Interdisciplinary Sciences, Computational life Sciences*. 2019;11(1):77-85.
10. Manzanares-Laya S, Jane Checa M. From control of tuberculosis to control of infection: WHO recommendations for low-prevalence countries. *Revista Espanola De Sanidad Penitenciaria*. 2019;21(1):1-4.
11. Wu B, Yu Y, Xie W, Liu Y, Zhang Y, Hu D, et al. Epidemiology of tuberculosis in Chongqing, China: a secular trend from 1992 to 2015. *Scientific Reports* . 2017;7(1):7832.
12. Fiebig L, Hauer B, Brodhun B, Altmann D, Haas W. Tuberculosis in Germany: a declining trend coming to an end? *The European Respiratory Journal*. 2016;47(2): 67-70.
13. Hamusse SD, Demissie M, Teshome D, Lindtjorn B. Fifteen-year trend in treatment outcomes among patients with



- pulmonary smear-positive tuberculosis and its determinants in Arsi Zone, Central Ethiopia. *Global Health Action*. 2014;7:25382.
14. Kawatsu L, Uchimura K, Ohkado A. Trend and treatment status of latent tuberculosis infection patients in Japan - Analysis of Japan TB Surveillance data. *PloS One*. 2017;12(11):e0186588.
  15. Bloom BR, Atun R, Cohen T, Dye C, Fraser H, Gomez GB, et al. Tuberculosis. In: rd, Holmes KK, Bertozzi S, Bloom BR, Jha P, editors. *Major Infectious Diseases*. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank(c) 2017.
  16. Roshan AAE, Moradipour S. Lorestan Geopolitical Role in Iran's Security. *Quarterly of Geography (Regional Planing)*. 2017;7(3):193-215.(In Persian)
  17. Nasehi M, Mir Haghani L. *National Anti-Tuberculosis Guide (Second Edition)*. Tehran: Andishmand Publications; 2009. 21-30 p. (In Persian)
  18. Ebrahimzadeh A, SHarifzadeh GR, Eshaghi S. The Epidemiology of Tuberculosis in birjand(1996-2006). *Journal of Birjand University Of Medical Sciences*. 2009;16(1): 31. (In Persian)
  19. Moosazadeh M, Khanjani N, Nasehi M, Bahrapour A. predicting the incidence of smear positive tuberculosis cases in Iran using time series analysis. *iran Journal Public Health*. 2015;44(11):1526-34.
  20. Foroushani AR, Farzianpour F, Tavana A, Rasouli J, Hosseini S. The 10-year trend of TB rate in west Azerbaijan province, Iran from 2001 to 2010. *Iranian Journal of public health*. 2014;43(6):778.
  21. Charati J, Siamian H, Kazemnejad A, Mohammad V. Spatial Clustering of Tuberculosis Incidence in the North of Iran. *Global Journal of Health Science*. 2014;6(6):288-294.
  22. Salek S, Salek S, Emami H, Masjedi MR, Velayati AA. Epidemiologic status of tuberculosis in Golestan province. 2008;7(3):63-68.
  23. Najafi Vosogh R, Roshanaei G, 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. (In Persian)
  24. Veisi N, Karimi M, Azadi N, Rahmani K. Trend of TB incidence rate and its treatment success in Kurdistan, Iran from 2000 to 2012. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2015;20(3):1-9. (In Persian)
  25. Arsang-Jang S, Mansourian M, Amani F, Jafari-Koshki T. Epidemiologic Trend of Smear-Positive, Smear-Negative, Extra Pulmonary and Relapse of Tuberculosis in Iran (2001-2015); A Repeated Cross-Sectional Study. *Journal of Research in Health Sciences*. 2017;17(2):e00380.
  26. Marvi A, Asadi-Aliabadi M, Darabi M, Rostami-Maskopae F, Siamian H, Abedi G. Silent changes of tuberculosis in Iran (2005-2015): A joinpoint regression

- analysis. Journal of Family Medicine And Primary Care. 2017;6(4):760.
27. Mohamadi Azni S, Mansourian AA, Nokandeh Z. Epidemiological study of tuberculosis in Damghan city (Iran) during 2003-2007; Koomesh. 2008,9(4):315-320. (In Persian)

## Survey of the ten year trend of TB disease in Delfan

Maghsoudi A<sup>1</sup>, Darabian S<sup>2\*</sup>, Al-Ibrahim J<sup>3</sup>, Verseh F<sup>3</sup>

1. Public Health Expert, Department of Public Health, Faculty of Health, Khorramabad University of Medical Sciences, Iran

2. Master of Epidemiology, Department of Statistics and Epidemiology, Faculty of Health, Khorramabad University of Medical Sciences, Iran, sdarabian71@gmail.com

3. Master of Epidemiology, Department of Epidemiology, School of Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 8 Nov 2020

Accepted: 21 Dec 2020

### Abstract

**Background:** Tuberculosis is one of the infectious diseases that have long threat human health. The purpose of this study was to evaluate the circulation of Mycobacterium tuberculosis in Delfan city to achieve better care of the disease.

**Materials and Methods:** This is a descriptive-analytical study conducted in Delfan. The study data were collected from the records of all patients referred to health centers of Delfan from 2011 to 2020 using census method. SPSS 23 software was used for data collection. Frequency tables and Chi-square tests were used to analyze the data.

**Results:** The mean age of the patients was  $47.56 \pm 22.34$ . from a total of 125 cases present, 76 were positive pulmonary smear tuberculosis, 18 were negative smear and 31 were extra-pulmonary tuberculosis. Eighty percent of patients have illiteracy and primary education. On average, the interval between the onset of symptoms and the diagnosis of the disease in all forms of tuberculosis was approximately 97 days. Also, a statistical relationship was observed between the type of tuberculosis and the place of residence ( $p \leq / 006$ ), age ( $p \leq / 004$ ) and delay in diagnosis ( $p \leq / 022$ ).

**Conclusion:** In the present study, most of the patients were illiterate, so training and preventive measures to control tuberculosis are recommended for this group. Also, due to the large distance between the disease and the diagnosis, it is necessary to follow the tuberculosis care program in this city more seriously in order to shorten this distance.

**Keywords:** Mycobacterium tuberculosis, tuberculosis, Lorestan, Delfan.

\***Citation:** Maghsoudi A, Darabian A, Al-Ibrahim J, Verseh F. Survey of the ten-year trend of TB disease in Delfan. Yafte. 2020; 22(4):14-24.