

# بررسی پیامد درمان بیماران مبتلا به سل و عوامل مرتبط با آن در جنوب شرق ایران - ایران شهر طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳

سکینه نارویی<sup>۱</sup>، خدا مراد صوفی<sup>۲</sup>، جمیله دادگر<sup>۳</sup>، عبدالمحسن پروین<sup>۴</sup>

دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران، کارشناس بیماریهای معاونت بهداشتی<sup>۱</sup>، کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مسئول واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریهای مرکز بهداشت شهرستان سرباز<sup>۲</sup>، کارشناس سل و ایدز معاونت بهداشتی<sup>۳</sup>، کارشناس ارشد حشره شناسی، مدیر گروه بیماریهای معاونت بهداشتی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران شهر<sup>۴</sup>.

مجله طب پیشگیری سال سوم شماره سوم پاییز ۹۵ صفحات ۷-۱

## چکیده

**مقدمه:** بیماری سل از مهمترین مشکلات بهداشت عمومی است. در این مقاله پیامد درمان مبتلایان به سل برای ارزشیابی اثربخشی استراتژی درمان تحت نظارت مستقیم در حوزه دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران شهر بررسی شد.

**روش‌ها:** این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی گذشته‌نگر انجام شده و داده‌ها به روش سرشماری جمع‌آوری شد. از آنالیز توصیفی برای متغیرهای کمی و کیفی و برای سایر مقایسه‌ها از آزمون‌های کای دو، *t-test* و رگرسیون لجستیک استفاده شد.

**نتایج:** در این مطالعه اطلاعات ۱۶۲۱ بیمار بررسی شد که ۹۷٪ بیماران مرد و مابقی زن بودند. نتایج آنالیز دو متغیره بین جنسیت، گروه سنی، وزن، نوع بیماری، نتیجه اسمیر خلط (شروع، ماه دوم، ماه چهارم و پایان درمان)، سکونت در زنان، مورد جدید، ملیت و ابتلا به HIV با پیامد درمان ارتباط آماری معنی‌داری نشان داد. محل سکونت بیماران با پیامد درمان آن‌ها ارتباط آماری معنی‌داری نداشت. بر اساس آنالیز رگرسیون لجستیک ارتباط نتیجه اسمیر بیماران در پایان ماه دوم با پیامد درمان معنی‌دار نشد اما بین نتایج دو ماه پس از شروع درمان نگهدارنده و پیامد درمان ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده گردید.

**نتیجه‌گیری:** استراتژی درمان استاندارد کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم، پایش درمان، اطمینان از تمکین دوره درمان، پیگیری درمان مسافری و مهاجرین و تغذیه مناسب جهت نیل به پیامد مطلوب مؤثر خواهند بود.

**کلیدواژه‌ها:** توبرکلوزیس، پیامد درمان، ایران شهر

نویسنده مسئول:

خامراد صوفی

کارشناس ارشد اپیدمیولوژی

دانشکده علوم پزشکی ایران شهر -

ایران

تلفن: ۹۸۹۱۵۳۳۳۶۰۱۱+

پست الکترونیکی:

soofi.dhm@gmail.com

پذیرش مقاله: ۹۵/۵/۲

تاریخ دریافت مقاله: ۹۵/۲/۱۲

## مقدمه:

بروز این بیماری در جهان از ۱۴۲ مورد در یکصد هزار نفر جمعیت در سال ۲۰۰۴ به ۱۳۹ مورد در یکصد هزار نفر در سال ۲۰۰۷ کاهش یافته است (۵، ۶). در ایران نیز میزان بروز سل روند کاهشی داشته و از ۱۴۲ مورد در یکصد هزار نفر در سال ۱۹۶۴ به ۱۴٫۶ در یکصد هزار نفر در سال ۲۰۱۱ رسیده است. بر اساس اهداف توسعه هزاره، ۱۹۸ کشور پذیرفتند که میزان‌های بروز و شیوع این بیماری را تا سال ۲۰۱۵ کاهش داده و یا متوقف کنند و به حذف بیماری (بروز یک مورد یا کمتر در یک میلیون نفر) تا سال ۲۰۵۰ برسند (۵). تشخیص زود هنگام و

بیماری سل از بزرگ‌ترین مشکلات بهداشت عمومی است. این بیماری می‌تواند از پیشرفت سریع به دنبال عفونت اخیر با مایکوباکتریوم توبرکلوزیس یا از فعال شدن مجدد عفونت سل به دلیل کاهش ایمنی در فردی که در گذشته مبتلا به این بیماری بوده حاصل شود (۱، ۲). در سال ۲۰۱۳، ۹ میلیون نفر به این بیماری مبتلا شده‌اند. از مجموع ۱٫۵ میلیون مرگ ناشی از بیماری سل، ۵۶ درصد در منطقه جنوب شرق آسیا و پاسیفیک غربی و ۲۹ درصد آن‌ها از آفریقا گزارش شده است (۳، ۴). میزان

آزمون‌های کای دو و t-test استفاده شد. از آنالیز رگرسیون لجستیک به روش ENTER برای نشان دادن ارتباط بین متغیرهای مورد مطالعه با پیامد درمان استفاده شد. جهت بررسی تأثیر سن، بیماران به دو دسته، زیر ۶۵ سال و بالای ۶۵ سال تقسیم شدند. در این مطالعه از فاصله اطمینان ۹۵ درصد و OR نیز برای بررسی ارتباط بین متغیرها استفاده شد. همچنین  $P < 0.05$  از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### نتایج:

در مجموع اطلاعات ۱۶۲۱ بیمار یک تا ۹۹ ساله مربوط به بازه زمانی ده ساله ۱۳۸۴ تا پایان سال ۱۳۹۳ پس از حذف ۱۱۲ بیمار تحت درمان و ۱۳ بیمار با تشخیص اشتباه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه  $49/7 \pm 0/71$  درصد بیماران را مردان با میانگین سنی  $43/64 \pm 0/79$  و  $50/3 \pm 0/79$  درصد آنان را زنان با میانگین سنی  $44/83 \pm 0/79$  به خود اختصاص دادند. بیماری در کلیه گروه‌های سنی بجز زیر ۵ سال مشاهده گردید. از نظر ملیت اکثر بیماران ایرانی بوده و اتباع بیگانه درصد ناچیزی از موارد را به خود اختصاص دادند.

۷۰ درصد بیماران در مناطق روستایی و مابقی در شهرها سکونت داشتند. از مجموع بیماران بررسی شده فقط  $1/2$  درصد موارد دارای سابقه زندان و  $1/3$  درصد موارد مبتلا به HIV بوده و وضعیت سایر موارد از نظر ابتلا به HIV نامشخص می‌باشد (جدول شماره ۱).

۱۰ درصد بیماران در گروه‌های شکست درمان، غیبت از درمان، انتقال یافته و مرگ قرار گرفتند (نمودار شماره ۱).  $81/9$  درصد موارد مبتلا به سل ریوی و مابقی سل خارج ریوی داشته و درصد ناچیزی از بیماران به طور هم زمان مبتلا به سل ریوی و خارج ریوی بودند. نتیجه اسمیرخظ  $81/2$  درصد بیماران در شروع درمان مثبت بود. با توجه به جدید بودن اکثر بیماران،  $94/3$  درصد آن‌ها داروهای خط یک و بقیه خط دو درمان را دریافت کرده بودند. در مجموع ۹۰ درصد بیماران درمان شده و بهبود یافتند (نمودار شماره ۱). همچنین میزان موفقیت در درمان بیماران  $84/78$  درصد بدست آمد.

تکمیل کامل دوره درمان نقش مهمی در کنترل و پیشگیری از انتقال بیماری داشته و رسیدن به هدف حذف بیماری را تسهیل می‌نماید (۷، ۸). بعلاوه عدم موفقیت در درمان بیماران بار اقتصادی و بهداشتی را بر فرد و جامعه تحمیل می‌نماید (۹). بررسی پیامد درمان بیماران برای ارزشیابی اثربخشی استراتژی درمان بیماران با نظارت مستقیم ضروری است (۱۰). مطالعات زیادی در خصوص پیامد درمان بیماران مبتلا به سل در ایران و سایر نقاط دنیا انجام شده است (۳، ۷، ۱۱-۱۳). استان سیستان و بلوچستان در همسایگی دو کشور افغانستان و پاکستان که در زمره کشورهای با بالاترین بار بیماری دنیا هستند قرار دارد (۵، ۶). تاکنون مطالعات اندکی در زمینه پیامد درمان بیماران مبتلا به سل و عوامل مؤثر بر آن در جنوب شرق ایران انجام شده است. لذا این پژوهش با هدف مشخص شدن پیامد درمان بیماران مبتلا به سل و عوامل مؤثر بر آن و فراهم نمودن زمینه پژوهش‌های کاربردی در حوزه دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایرانشهر طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ انجام شد.

### روش‌ها:

این مطالعه یک پژوهش توصیفی-تحلیلی گذشته‌نگر است که به بررسی پیامد درمان بیماران مبتلا به سل طی ۱۰ سال (۱۳۹۳-۱۳۸۴) پرداخته است. در این مطالعه کلیه اطلاعات بیماران شامل اطلاعات دموگرافیک، وزن، سابقه زندان، نوع بیماری (سل ریوی و خارج ریوی)، مورد بیماری (جدید، عود)، نتیجه اسمیر خلط بیماران در ابتدا، پایان ماه دوم، ماه چهارم و پایان درمان، ابتلا به اچ آی وی و پیامد درمان ثبت شده در سامانه سل وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی به روش سرشماری از طریق معاونت بهداشتی دانشکده ی علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایرانشهر جمع آوری شد.

در این مطالعه نتیجه ی درمان بیماران بر اساس تعاریف استاندارد سازمان بهداشت جهانی شامل بهبود یافته، تکمیل دوره درمان، شکست درمان، فوت شده و انتقال یافته مورد بررسی قرار گرفت.

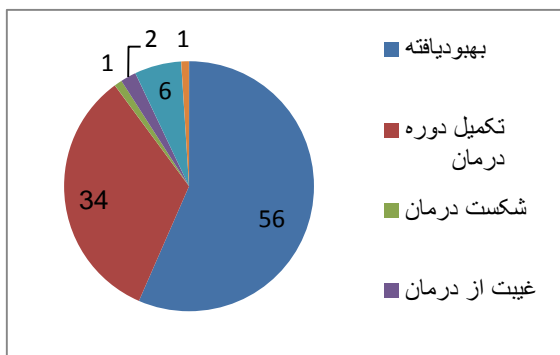
در این پژوهش بیمارانی که تحت درمان بوده و یا تشخیص اشتباه داشتند از مطالعه خارج شده و اطلاعات سایر بیماران با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد. از آنالیز توصیفی برای متغیرهای کمی و کیفی و برای سایر مقایسه‌ها از

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی اطلاعات دموگرافیک

بیماران مبتلا به سل طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳

متغیر	فراوانی (درصد)
جنسیت	مذکر ۸۰.۵ (۴۹/۷)
	مؤنث ۸۱.۶ (۵۰/۳)
سن (سال)	<=۱۰ ۴۷ (۲/۹)
	۱۱ - ۲۰ ۱۴۱ (۸/۷)
	۲۱ - ۳۰ ۳۲۲ (۱۹/۹)
	۳۱ - ۴۰ ۲۵۴ (۱۵/۷)
	۴۱ - ۵۰ ۱۷۹ (۱۱)
	۵۱ - ۶۰ ۱۷۸ (۱۱)
	۶۱ - ۶۴ ۲۴۲ (۱۴/۹)
>=۶۵ ۲۵۸ (۱۵/۹)	
محل سکونت	شهر ۴۸۶ (۳۰)
	روستا ۱۱۳۵ (۷۰)
ملیت	ایرانی ۱۵۷۵ (۹۷/۲)
	افغانی ۳۴ (۲/۱)
	پاکستانی ۱۲ (۰/۷)
سابقه زندان	بله ۲۰ (۱/۲)
	خیر ۱۶۰۱ (۹۸/۸)
سابقه ابتلا به HIV	بله ۲۱ (۱/۳)
	نامشخص ۱۶۰۰ (۹۸/۷)

نمودار شماره ۱: توزیع پیامد درمان بیماران مبتلا به سل طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳



نگهدارنده ( $P=0/001$ ) و پایان درمان ( $P=0/02$ ) با پیامد درمان بیماران ارتباط آماری معنی‌داری برقرار بود. بین وضعیت سکونت در زندان، مورد جدید بیماری، ملیت و ابتلا به HIV با پیامد درمان ارتباط آماری معنی‌داری به دست آمد ( $P=0/001$ ). بین شهری و روستایی بودن بیماران با پیامد درمان آن‌ها ارتباط آماری معنی‌داری یافت نشد ( $P=0/06$ ).

آنالیز رگرسیون لجستیک که برای تعدیل اثر متغیرهای مستقل انجام شد، نشان داد که بین نتیجه اسمیر خلط بیماران در پایان ماه دوم ( $OR=3, CI:1-11,01$ ) و پیامد درمان ارتباط آماری معنی‌داری وجود ندارد. اما بین نتایج دو ماه پس از شروع درمان نگهدارنده ( $CI:4-44$ )،  $OR=14$  و پیامد درمان ارتباط آماری معنی‌داری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج مطالعه ما نشان داد که درصد ابتلای زنان و مردان به بیماری سل تقریباً یکسان بوده است. بر اساس گزارش کشوری سال ۹۳، زنان (۴۹٪) و مردان (۵۱٪) تقریباً به یک اندازه به بیماری سل مبتلا شده‌اند (۵).

نتایج مطالعه ما نشان داد که ۳۵/۶ درصد مبتلایان به بیماری سل در گروه سنی ۲۱ تا ۴۰ سال قرار دارند که از نظر تولید اقتصادی حائز اهمیت بوده و می‌تواند در توسعه اجتماعی و

بر اساس نتایج آزمون کای دو بین جنسیت ( $P=0/002$ )، گروه سنی ( $P=0/001$ ) و نوع بیماری ( $P=0/04$ ) با پیامد درمان ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت. همچنین نتایج آزمون تی تست بین وزن بیماران و پیامد درمان آنان یک اختلاف آماری معنی‌دار نشان داد ( $P=0/001$ ). میانگین وزن افراد درمان شده  $45 \pm 12$  و میانگین وزن افراد درمان نشده  $44 \pm 10$  بود.

بر اساس آزمون کای دو بین نتیجه اسمیر در شروع درمان، پایان ماه دوم، دو ماه پس از شروع درمان

درمان بیماران سل ریوی اسمیر مثبت به صورت مورد شاهدهی در بورکینافاسو انجام شد، نشان داده شد که نتیجه درمان با جنس مرد ارتباط آماری معنی داری ندارد (۹). به نظر می رسد مهاجرت مردان برای کسب و کار به مناطق دیگر کشور و یا کشورهای همسایه زمینه تماس با افراد عفونت یافته را افزایش می دهد. همچنین کارکنان بهداشتی در شروع درمان باید در رابطه با ادامه و تمکین از درمان به بیماران آموزش دهند. در صورتی که بیمار به جای دیگری مهاجرت می کند از دسترسی به درمان مطمئن شوند و یا از بیمار بخواهند اگر امکان دارد پس از تکمیل دوره درمان مسافرت نمایند.

نتایج پژوهش ما ارتباط آماری معنی داری بین وزن و پیامد درمان بیماران را نشان داد. در مطالعه ای که در پرو توسط Lackey و همکاران طی سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۱ انجام شد شکست درمان بیماران با نمایه توده بدنی آن ها ارتباط داشت (۱۶). به نظر می رسد ابتلای بیماران به سوء تغذیه زمینه ضعف سیستم ایمنی را با کاهش دریافت ریزمغذی ها فراهم می آورد که می تواند بر پیامد درمان بیماران اثر بگذارد.

نتایج مطالعه ما و مطالعه GebrezgabihherG و همکاران که در جنوب اتیوپی انجام شد نشان داد که بین نوع بیماری و پیامد درمان ارتباط آماری معنی داری وجود دارد (۳). این موضوع می تواند به دلیل تأثیر مستقیم درمان بر میکروب سل در کیسه های هوایی بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت باشد. اما در بعضی مطالعات نظیر مطالعه Ejeta و همکاران ارتباطی مشاهده نشده است (۷).

در تجزیه و تحلیل داده های ده ساله مطالعه ما یک ارتباط آماری معنی داری بین نتیجه ی اسمیر خلط بیماران در شروع درمان با پیامد درمان مشاهده شد. Tessema, Amente و همکارانشان در مطالعه ای طی سال های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ در غرب و شمال غرب اتیوپی نشان دادند که بین نتیجه اسمیر منفی بیماران در شروع درمان با پیامد نامطلوب آن ارتباط آماری معنی داری وجود دارد (۱۷، ۱۸). لذا به نظر می رسد در صورتی که نتیجه ی اسمیر خلط بیماران در شروع درمان مثبت باشد، تشخیص زودرس و شروع درمان مناسب و به موقع منجر به دستیابی پیامد مطلوب شود.

اقتصادی جامعه مؤثر باشد. در مطالعه ای در جنوب اتیوپی بیشترین موارد ابتلا را گروه سنی ۲۴ - ۱۵ سال تشکیل می داد که از دلایل آن می توان تولد در مناطق با بروز و شیوع بالا، تماس با افراد مبتلا به عفونت سلی در مسافرت های خارج از کشور نظیر پاکستان و مصرف مواد مخدر تزریقی را عنوان نمود (۳).

۳۰/۸ درصد موارد بیماری در گروه های سنی بالای ۶۰ سال جای داشته و بین گروه سنی بیماران با پیامد درمان ارتباط آماری معنی داری وجود داشت. همچنین پیامد درمان بیماران بالای ۶۵ سال مطلوب نبود. در مطالعه ای در غرب اتیوپی بیشترین موارد ابتلا به بیماری سل به گروه سنی بالای ۶۰ سال اختصاص داشت (۷). نتایج پژوهش بهناز و همکاران نشان داد که پیامد نامطلوب درمان بیماران با سن بیماران در ارتباط است (۱۵) که می تواند به دلیل وجود بیماری های همراه و ضعف سیستم ایمنی با افزایش سن، تبدیل عفونت مخفی به بیماری سل فعال را تسهیل نماید و همچنین ممکن است با درمان نامطلوب بیماران ارتباط داشته باشد.

بررسی آمار ده ساله در این پژوهش نشان داد که بیشتر بیماران موارد جدید و مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت بوده اند که این نتایج مشابه مطالعات Sunday, Ejeta و همکارانشان در جنوب شرق نیجریه و غرب اتیوپی می باشد (۷۸). تعداد افرادی که در یک محیط بسته با فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت در تماس هستند، میزان مواجهه با ذرات عفونی که در هوا پراکنده شده و در محیط تاریک باقی می ماند و حساسیت فرد نسبت به این عفونت می تواند باعث افزایش موارد ابتلا به سل ریوی اسمیر مثبت گردد.

میزان موفقیت در درمان بیماران در مطالعه ما ۸۴/۷۸ درصد بود که نسبت به مطالعه عاتق و همکاران در مالزی (۶۷/۲۶ درصد) و غرب اتیوپی (۷۰/۸ درصد) طی سال های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ بیشتر بود (۷، ۱۲). از دلایل مرتبط می توان به تفاوت بودن نوع مطالعات، طول مدت مطالعه، حجم نمونه، غیبت از درمان، مهاجرت و مرگ بیماران اشاره کرد.

نتایج آنالیز دو متغیره در مطالعه ما ارتباط آماری معنی داری بین جنسیت و پیامد درمان نشان داد. در مطالعه ای که توسط sawadogo و همکارانش روی عوامل خطر شکست

می‌رسد که عوامل خطر ابتلا و درمان مسلولین، دسترسی و نحوه ارائه خدمات در مناطق شهری و روستایی این منطقه تفاوتی نداشته باشد. اما Gebrezgabiher و همکاران در پژوهشی طی سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۳ در جنوب اتیوپی نشان دادند که پیامد نامطلوب درمان بیماران با محل سکونت آنها ارتباط دارد(۳).

با توجه به مشاهده ارتباط آماری معنی‌دار بین ابتلا به اچ آی وی/ایدز و پیامد درمان بیماران مسلول در پژوهش ما و از آنجا که عفونت هم زمان سل و ایدز با ایجاد ضعف در سیستم ایمنی زمینه شکست و پیامد نامطلوب درمان بیماران مبتلا به سل را تسهیل می‌نماید، همچنین پیامد درمان در بیمارانی که به طور هم زمان مبتلا به سل و ایدز هستند مسئله‌ای نگران‌کننده می‌باشد. بررسی کلیه بیماران مبتلا به سل از نظر ابتلا به HIV، نظارت و پایش ویژه درمان این بیماران ضروری به نظر می‌رسد(۲۰). از محدودیت‌های مطالعه ما مشخص نبودن علت مرگ بیماران مبتلا به سل، وضعیت دیابت، ایدز، نمایه توده بدنی و تغذیه بیماران بود.

برای رسیدن به پیامد مطلوب درمان و کاهش میزان شکست درمان، اجرای درمان استاندارد کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم برای تمامی بیماران مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت، پایش درمان بیماران و در صورت مثبت باقی ماندن نتیجه اسمیر خلط بیماران بررسی علل آن، اطمینان از تمکین دوره درمان و در صورت مسافرت و مهاجرت پیگیری وضعیت درمان بیماران و تغذیه مناسب می‌تواند مؤثر باشد. برنامه‌ریزی های مداخله‌ای و پیشگیرانه جهت شناسایی به موقع و درمان صحیح بیماران بخصوص در گروه های در معرض خطر در نظام سلامت کشور از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در پژوهش حاضر بر اساس آنالیز دو متغیره بین نتیجه اسمیر خلط بیماران دو و چهار ماه پس از شروع درمان و پایان دوره درمان با پیامد درمان بیماران ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد، که با نتایج مطالعات دیگری که در اتیوپی، بورکینافاسو و چین انجام شده است مطابقت دارد(۷، ۹، ۱۷، ۱۹). همچنین بر اساس آنالیز رگرسیون لجستیک پیامد درمان در بیمارانی که نتیجه اسمیر آن ها دو ماه پس از شروع درمان نگهدارنده مثبت باقی می‌ماند مطلوب نیست. مطالعه‌های دیگری در غرب اتیوپی و ازبکستان نشان داد که پیامد درمان بیمارانی که نتیجه اسمیر آن‌ها مثبت باقی می‌ماند مطلوب نیست(۷، ۱۵، ۱۷). با توجه به اینکه مثبت بودن اسمیر خلط بیماران در پایان هر دوره درمانی از فاکتورهای مهم پیشگویی‌کننده میزان موفقیت و یا شکست درمان می‌باشد. پیگیری و پایش درمان بیماران در طول دوره درمان به منظور شناسایی و انجام مداخلات لازم در زمینه عواملی که منجر به مثبت باقی ماندن اسمیر خلط بیماران می‌شود و پیگیری از پیامدهای نامطلوب کمک کننده است.

بر اساس نتایج مطالعه ما و مطالعات جداگانه‌ای که در پرو، جنوب اتیوپی و ازبکستان انجام شده است، بین پیامد درمان و سابقه زندان بیماران مبتلا به سل ارتباط آماری معنی‌داری دیده شد(۳، ۱۵، ۱۶). به نظر می‌رسد سکونت در زندان به دلیل شرایط خاص حاکم از جمله تجمع افراد، تهویه و تغذیه نامناسب و درمان ناقص می‌تواند عامل خطری در کاهش میزان موفقیت در درمان بیماران باشد.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر بین محل سکونت افراد و پیامد درمان بیماران ارتباط آماری معنی‌داری وجود نداشت. با عنایت به اینکه اکثر جمعیت در جنوب شرق کشور در مناطق روستایی سکونت دارند و از طرفی تفاوت چندانی بین مناطق شهری و روستایی این قسمت وجود ندارد. این‌طور به نظر

## References

## منابع

1. Dangisso MH, Datiko DG, Lindtjorn B, Trends of Tuberculosis Case Notification and Treatment Outcomes in the Sidama Zone, Southern Ethiopia: Ten-Year Retrospective Trend Analysis in Urban- Rural Settings, PLoS ONE 9(12): e114225. doi:10.1371/journal.pone.0114225, 2014.
2. Nasehi M, Moosazadeh M, Amiresmaeili M, Parsaee M, Nezammahalleh A (2012). The Epidemiology of Factors Associated with Screening and Treatment Outcomes of Patients with Smear Positive Pulmonary Tuberculosis: A Population-Based Study. J Mazandaran Univ Med Sci, 21 (1) :9-18.
3. Gebrezgabiher G, Romha G, Ejeta E, Asebe G, Zemene E, Ameni G. Treatment Outcome of Tuberculosis Patients under Directly Observed Treatment Short Course and Factors Affecting Outcome in Southern Ethiopia: A Five-Year Retrospective Study. PloS one. 2016;11(2):e0150560.
4. Nglazi MD, Bekker LG, Wood R, Kaplan R. The impact of HIV status and antiretroviral treatment on TB treatment outcomes of new tuberculosis patients attending co-located TB and ART services in South Africa: a retrospective cohort study. BMC infectious diseases. 2015;15(1):536.
5. www.tb-lep.gov.com,
6. Moosazadeh M, Nasehi M, Bahrapour A, Khanjani N, Sharafi S, Ahmadi S. Forecasting tuberculosis incidence in Iran using box-jenkins models. Iran Red Crescent Med J. 2014;16(5):e11779.
7. Ejeta E, Chala M, Arega G, Ayalsew K, Tesfaye L, Birhanu T, et al. Outcome of tuberculosis patients under directly observed short course treatment in western Ethiopia. Journal of infection in developing countries. 2015;9(7):752-9.
8. Sunday O, Oladimeji O, Ebenezer F, Akintunde B, Abiola TO, Saliu A, et al. Treatment Outcome of Tuberculosis Patients Registered at DOTS Centre in Ogbomoso, Southwestern Nigeria: A 4-Year Retrospective Study. Tuberculosis research and treatment. 2014;2014:201705.
9. Sawadogo B, Tint KS, Tshimanga M, Kuonza L, Ouedraogo L. Risk factors for tuberculosis treatment failure among pulmonary tuberculosis patients in four health regions of Burkina Faso, 2009: case control study. The Pan African medical journal. 2015;21:152.
10. Woldeyohannes D, Sisay S, Mengistu B, Kassa H. Directly observed treatment short-course (DOTS) for treatment of new tuberculosis cases in Somali Regional State, Eastern Ethiopia: ten years retrospective study. BMC research notes. 2015;8:357.
11. Choi H, Lee M, Chen RY, Kim Y, Yoon S, Joh JS, et al. Predictors of pulmonary tuberculosis treatment outcomes in South Korea: a prospective cohort study, 2005-2012. BMC infectious diseases. 2014;14:360.
12. Atif M, Sulaiman SA, Shafie AA, Ali I, Asif M, Babar ZU. Treatment outcome of new smear positive pulmonary tuberculosis patients in Penang, Malaysia. BMC infectious diseases. 2014;14:399.
13. Behnaz F, Mohammadzadeh M, Mohammadzade G. Five-year assessment of time of sputum smears conversion and outcome and risk factors of tuberculosis patients in central Iran. Tuberculosis research and treatment. 2015;2015:609083.
14. Hollander D. Pregnancy plans despite AIDS risk. Family planning perspectives. 1998;30(3):107.
15. Gadoev J, Asadov D, Tillashaykhov M, Tayler-Smith K, Isaakidis P, Dadu A, et al. Factors Associated with Unfavorable Treatment Outcomes in New and Previously Treated TB Patients in Uzbekistan: A Five Year Countrywide Study. PloS one. 2015;10(6):e0128907.
16. Lackey B, Seas C, Van der Stuyft P, Otero L. Patient Characteristics Associated with Tuberculosis Treatment Default: A Cohort Study in a High-Incidence Area of Lima, Peru. PloS one. 2015;10(6):e0128541.
17. Amante TD, Ahemed TA. Risk factors for unsuccessful tuberculosis treatment outcome (failure, default and death) in public health institutions, Eastern Ethiopia. The Pan African medical journal. 2015;20:247.
18. Tessema B, Mucbe A, Bekele A, Reissig D, Emmrich F, Sack U. Treatment outcome of tuberculosis patients at Gondar University Teaching Hospital, Northwest Ethiopia. A five-year retrospective study. BMC Public Health. 2009;9:371.
19. Rieder HL. Sputum smear conversion during directly observed treatment for tuberculosis. Tubercle and lung disease: the official journal of the International Union against Tuberculosis and Lung Disease. 1996;77(2):124-9.
20. Lucenko I, Riekstina V, Perevoscikovs J, Mozgis D, Khogali M, Gadoev J, et al. Treatment outcomes among drug-susceptible tuberculosis patients in Latvia, 2006-2010. Public health action. 2014;4(Suppl 2):S54-8.

## Outcome of patients with tuberculosis and its related factors in Iranshahr during 2005-2014

Sakineh Naroui<sup>1</sup>, Khodamorad Soofi<sup>2</sup>, Jamileh Dadgar<sup>3</sup>, Abdul Mohsen Parvin<sup>4</sup>

Master student of Epidemiology of tehran univercity -Public health<sup>1</sup>, Master of Epidemiology - Responsible for the unit of preventing and combating diseases in Sarbaz City- Faculty of Medical Sciences of Iranshahr –Iran,<sup>2</sup> Expert TB and HIV at Health Deputy of the Faculty of Medical Sciences and Health Services of Iranshahr<sup>3</sup>, master of entomology - Director of the Department for Combating Disease at Health Deputy of the Faculty of Medical Sciences and Health Services of Iranshahr<sup>4</sup>.

(Received 1 May, 2017 Accepted 23 Jul, 2017)

## ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis is one of the most significant public health problems. In this paper, the treatment outcome of TB patients referred to Faculty of Medical Sciences and Health Services of Iranshahr, for the evaluation of the treatment strategies efficacy was studied.

**Methods:** This study was a retrospective cross-sectional and the data were collected through census method. Descriptive analysis was used for qualitative and quantitative variables and chi-square tests, t-test, and logistic regression were used for other comparisons.

**Results:** In this study, 1621 patients were investigated that 49.7% of them were male and the rest were female. Bivariate analysis between gender, age, weight, disease type, sputum smear result (beginning, second month, fourth month, and end of the therapy), residing in prison, new case, nationality, and HIV infection showed statistically no significant relationship with the treatment outcome. According to logistic regression analysis, the relationship between smear result of the patients at the end of the second month and treatment outcome was not significant, but there was a statistically significant relationship between the results of two months after maintenance treatment beginning and the treatment outcome.

**Conclusion:** Short-term standard treatment strategy under direct supervision, treatment monitoring, ensuring treatment compliance, following-up treatment of travelers and migrants, and proper nutrition would be effective to achieve optimal outcome.

**Key words:** Tuberculosis, Treatment outcome, Iranshahr

*Correspondence:*  
Khodamorad Soofi,  
Responsible for the unit of  
preventing and combating  
diseases in Sarbaz City-  
Faculty of Medical Sciences of  
Iranshahr –Iran  
Tel: +989153326011  
Email:  
Soofi.dhm@gmail.com