تاثیر شدت مثبت بودن اسمیر خلط بیماران مبتلا به سل ریوی در بدو درمان بر نتیجه درمانی

سلمان خزایی[۱]، علی ظهیری[۲]، عظیم حسن بیگی[۳]، سمیه خزایی[٤]، عبدالله محمدیان هفشجانی[۵]،
رضا پاکزاد[٦]، محمد ساعتچی*[۷،٦]، مختار سهیلی زاد[۸]

۱) گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲) گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳) گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
٤) گروه پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۵) گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۶) گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۷)دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران
۸) گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹٤/۵/۱۷ **تاریخ پذیرش: ۹٤/۹/۱٤**

چکیده

مقدمه: سل، بیماری عفونی نکروز دهنده حاد یا مزمنی است که باعث گرفتاری ارگان های مختلف بدن به ویژه ریه ها می شود. شناسایی عوامل تعیین کننده پیامد درمان در این بیماران حائز اهمیت است. لذا مطالعه حاضر با هدف ارتباط درجه مثبت بودن اسمیر خلط بیماران بر پیامد درمانی آن ها انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه مقطعی(cross-sectional) بر روی ۴۶۵ بیمار مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت که طی سال های ۱۳۹۲-۱۳۸۵ در استان همدان شناسایی شده بودند انجام شد. با استفاده از آمار توصیفی توزیع وضعیت مثبت بودن خلط بیماران در بدو درمان تعیین گردید و با استفاده از آزمون کای دو به بررسی ارتباط وضعیت اسمیر خلط بیماران و نتیجه درمان پرداخته شد. داده ها با استفاده از نرم‌افزار Stata نگارش ۱۲، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته های پژوهش: از مجموع ۴۶۵ بیمار مورد بررسی، ۵۱/۶۱ درصد آن ها مرد و ۵۹/۱۴ درصد آن ها ساکن مناطق شهری استان بودند. ۴۱/۹۴ درصد بیماران با اسمیر خلط +۳ در بدو درمان شناسایی شده بودند. ۱۰/۳۲ درصد بیماران در نهایت فوت کرده بودند و در ۴/۳ درصد موارد نیز دچار شکست درمان شده بودند. بین سطح باسیل در ابتدای درمان با نتیجه درمانی رابطه نسبتاً معناداری وجود داشت(P=0.06).

بحث و نتیجه گیری: بین سطح باسیل در اسمیر خلط ابتدای درمان و پیامد درمان ارتباط وجود دارد به طوری که میزان بهبودی در افراد با اسمیر خلط کم باسیل بیشتر و از سوی دیگر مرگ و شکست درمان در بیماران با اسمیر خلط پرباسیل بیشتر است.

واژه های کلیدی: سل، اسمیر خلط، پیامد درمان، سل ریوی اسمیر مثبت، همدان

*نویسنده مسئول: گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

Email: m.saatchi65@gmail.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

[DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.1]

مقدمه

بیماری سل شایع ترین علت مرگ ناشی از بیماری های عفونی تک عاملی در دنیا است و از نظر بار جهانی بیماری، در رتبه دهم قراردارد. پیش بینی می شود این بیماری تا سال ۲۰۲۰ هم چنان در این جایگاه بماند و یا تا رتبه هفتم بالا رود(۱). این بیماری به عنوان یک مشکل عمده در کشورهای در حال توسعه محسوب می شود به گونه ای که ۹۵ درصد موارد جدید سل و ۹۸ درصد موارد مرگ ناشی از سل در این کشورها رخ می دهد. تخمین زده می شود سالانه ۸/۷ میلیون نفر مورد جدید این بیماری رخ می دهد(۲). در سال ۲۰۱۲ میزان بروز سل در ایران ۱۴/۴ به ازاء هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت بوده و حدود ۵۰ درصد از موارد شناسایی شده سل در این سال اسمیر مثبت بوده اند(۳).

مطابق تعاریف استاندارد بیماری که حداقل دو آزمایش اسمیر خلط مثبت از نظر(acid fast bacilli) AFB داشته باشد یا بیماری که فقط یک آزمایش اسمیر خلط مثبت از نظر AFB همراه با تغییرات رادیوگرافیک قفسه سینه موید سل ریوی داشته باشد و یا یک آزمایش اسمیر خلط مثبت از نظر AFB همراه کشت خلط مثبت داشته باشد، سل اسمیر مثبت تلقی می شود(۴).

نقش فاکتورهایی نظیر هم ابتلایی به HIV/AIDS، سن، مقاومت دارویی و نقص سیستم ایمنی در پیامد درمان سل در مطالعات مختلف به شکل معناداری مورد تایید قرار گرفته است(۷-۵). درجه مثبت بودن اسمیر خلط که بر اساس تعداد باسیل ها در هر میدان میکروسکوپی تعیین می گردد، در مطالعات مختلف به تاثیر آن در مدت زمان منفی شدن اسمیر خلط بیماران و هم چنین فاکتور مهمی در تعیین انتقال عفونت به افراد در تماس نزدیک اشاره شده است.

بعضی مطالعات درجه مثبت بودن اسمیر اولیه را در تعیین عاقبت درمانی موثر دانسته اند و از آن به عنوان یک عامل پیشگویی کننده نام برده اند که در صورت درجه مثبت بودن بیشتر احتمال شکست درمانی و مرگ بیشتر است(۱۰-۸). با توجه به محدود مطالعات انجام شده در این خصوص که می تواند به عنوان یک فاکتور پیش آگهی دهنده در نتایج درمان بیماران مسلول مورد استفاده قرار گیرد مطالعه مذکور انجام شد.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی است که در آن کلیه موارد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت استان همدان که اطلاعات نتیجه درمانی آن ها در دسترس بود شامل ۴۶۵ بیمار طی بازه زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات بیماران مسلول شناسایی شده استان همدان از برنامه نرم افزاری ثبت بیماران(TB Register) و هم چنین دفاتر ثبت بیماران در شهرستان ها استخراج گردید. افرادی که در این استان دارای پرونده بوده ولی بومی استان همدان نبودند از مطالعه خارج گردیدند. بر اساس دستورالعمل کشوری، بیمار سل ریوی اسمیر مثبت به عنوان مهم ترین شاخص بروز سل در کشور به بیماری گفته می شود که از سه نمونه خلط جمع آوری شده طی سه روز متوالی، دو نمونه یا هرسه نمونه خلط تهیه شده از نظر باسیل اسیدفاست 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 مثبت باشد. وضعیت مثبت بودن اسمیر خلط بیماران مطابق با استاندارد سازمان جهانی بهداشت که در جدول شماره ۱ نمایش داده شده است تعیین گردید(۱۱).

جدول شماره ۱. نحوه گزارش نتایج بررسی میکروسکوپی خلط از نظر باسیل سل

۹-۱ باسیل اسید فست در ۱۰۰ میدان میکروسکوپی	تعداد دقیق گزارش شود
۹۹-۱۰ باسیل اسید فست در ۱۰۰ میدان میکروسکوپی	۱+
۱۰-۱ باسیل اسید فست در هر میدان میکروسکوپی	۲+
بیش از۱۰ باسیل اسید فست در میدان میکروسکوپی	۳+

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

[DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.1]

با استفاده از آمار توصیفی شامل شاخص های مرکزی و پراکندگی توزیع وضعیت مثبت بودن خلط بیماران در بدو درمان تعیین گردید و با استفاده از آزمون کای دو به بررسی ارتباط وضعیت اسمیر خلط بیماران و نتیجه درمان پرداخته شد. سطح معنی داری برای تمامی آزمون های آماری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. داده ها با استفاده از نرم افزار Stata نگارش ۱۲، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته های پژوهش

در طی این بازه زمانی مجموع ۵۱۰ بیمار مسلول ریوی اسمیر مثبت شناسایی شده بود و چون در خصوص ۴۵ نفر آن ها اطلاعات نتایج درمان موجود نبود از آنالیز خارج شدند. از مجموع ۴۶۵ بیمار، تعداد (۵۱/۶۱ درصد)۲۴۰ نفر مرد و (۴۸/۳۹ درصد) ۲۲۵ نفر زن بودند. (۵۹/۱۴ درصد) ۲۷۵ بیمار ساکن مناطق شهری استان و بقیه ساکن روستا بودند. میانگین سنی بیماران ۲۱/۳۱±۵۶/۲۶ سال با دامنه ۲ تا ۹۶ سال بود. ۶۳ درصد بیماران بالای ۵۰ سال سن داشتند و فقط ۱/۱ درصد آن ها کمتر از ۱۵ سال سن داشتند. در خصوص سطح باسیل در ابتدای درمان ۴۱/۹۴ درصد بیماران با اسمیر خلط +۳ شناسایی شده بودند و فقط در ۵/۱۶ درصد آن ها سطح باسیل ۹-۱ باسیل بود (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۲. ویژگی های جمعیت شناختی و آزمایشگاهی بیماران جامعه مورد مطالعه

متغیر		فراوانی(درصد)	جمع
جنس	مرد	۲۴۰(۵۱/۶۱)	۴۶۵
	زن	۲۲۵(۴۸/۳۹)	
منطقه سکونت	شهر	۲۷۵(۵۹/۱۴)	۴۶۵
	روستا	۱۹۰(۴۰/۸۶)	
سطح باسیل در ابتدای درمان	۹-۱ باسیل	۲۴(۵/۱۶)	۴۶۵
	۱+	۱۲۷(۲۷/۳۱)	
	۲+	۱۱۹(۲۵/۶)	
	۳+	۱۹۵(۴۱/۹۴)	
گروه سنی	۱۵> سال	۵(۱/۱)	۴۶۵
	۱۵-۳۰	۷۰(۱۵/۰۵)	
	۳۱-۵۰	۹۷(۲۰/۸۶)	
	۵۰<	۲۹۳(۶۳)	

در خصوص پیامد درمان بیماران مورد بررسی در ۸۱/۵۱ درصد آن ها بهبودی حاصل شده بود. ۱۰/۳۲ درصد آن ها فوت کرده بودند و در ۴/۳ درصد موارد نیز دچار شکست درمان شده بودند. در جدول شماره ۳ ارتباط بین سطح باسیل در ابتدای درمان با پیامد درمانی بیماران با استفاده از آزمون کای اسکوئر مورد بررسی قرار گرفته است. همان گونه که مشاهده می شود در بیمارانی که سطح باسیل در ابتدای درمان آن ها ۹-۱ باسیل است بیشترین درصد بهبودی مشاهده شده است(۸۷/۵ درصد) و درصد بهبودی در افراد با سطح باسیل +۳ برابر ۷۵/۹ درصد بوده است. در خصوص مرگ نیز نتایج مشابهی حاصل شده است به نحوی که در بیماران با سطح باسیل ۹-۱، ۴/۱۷ درصد آن ها فوت شده در حالی که در بیماران با سطح باسیل +۳، ۱۱/۳ درصد آن ها فوت شده اند. در خصوص شکست درمان به علت حجم کم خانه های جدول نمی توان قضاوت محکمی داشت ولی آن چه مشهود است ۸/۲۱ درصد بیماران با سطح باسیل +۳ دچار شکست درمان شده اند(P=0.06).

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

[DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.1]

جدول شماره ۳. ارتباط بین سطح باسیل در ابتدای درمان با نتیجه درمانی

	نتیجه درمان				مجموع	P
	بهبود	مرگ	شکست درمان	سایر*		
۹-۱ باسیل	۲۱(۸۷/۵)	۱(۴/۱۷)	۱(۴/۱۷)	۱(۴/۱۷)	۲۴(۵/۱۶)	
۱+	۱۰۸(۸۵/۰۴)	۱۳(۱۰/۲۴)	۲(۱/۵۷)	۴(۳/۱۵)	۱۲۷(۲۷/۳)	
۲+	۱۰۲(۸۵/۷)	۱۲(۱۰/۱)	۱(۰/۸۴)	۴(۳/۳۶)	۱۱۹(۲۵/۶)	۰/۰۶
۳+	۱۴۸(۷۵/۹)	۲۲(۱۱/۳)	۱۶(۸/۲۱)	۹(۴/۶۲)	۱۹۵(۴۱/۹)	
مجموع	۳۷۹(۸۱/۵۱)	۴۸(۱۰/۳۲)	۲۰(۴/۳)	۱۸(۳/۸۷)	۴۶۵(۱۰۰)	

*غیبت از درمان، انتقال

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان می دهد که بین سطح تعداد باسیل در ابتدای درمان و میزان بهبودی ارتباط وجود دارد. تنها حدود ۵ درصد(۲۴ نفر) بیماران مطالعه ما سطح باسیل ۹-۱ داشتند اما بیش از ۸۵ درصد آن ها بهبودی کامل را تجربه کرده اند که این میزان در مقایسه با مطالعات مشابه داخلی و خارجی بیشتر است(۲،۳). اگر چه این افراد به طور معمول پیش آگهی بهتری دارند، اما مقایسه نتایج بهبودی افراد کم باسیل با مطالعات مشابه می تواند نشان دهنده عملکرد مثبت سیستم بهداشتی استان همدان در مراقبت و بهبودی این دسته از بیماران باشد. یافته های ما نشان می دهد که ۸۱/۵ درصد موارد اسمیر مثبت درمان کامل داشته اند در حالی که انتظار سازمان جهانی بهداشت درمان ۹۰ درصد موارد اسمیر مثبت است(۱۱). اگر چه ارتباط تعداد باسیل اولیه و پیامد درمان از نظر آماری معنادار شده است(P=0.06)، و نشان از رابطه معکوس تعداد باسیل و میزان بهبودی دارد اما نباید از سهم نسبتاً بالای بهبود یافتگان در سطح ۳+ باسیل غافل ماند. نتایج نشان می دهد که ۴۱/۹ درصد بیماران در سطح ۳+ باسیل هستند که حدود ۷۶ درصد(۱۴۸ نفر) آن ها بهبودی کامل داشته اند، که با توجه به خطر بسیار بالای این افراد در انتقال و واگیری بیماری، بهبودی این نسبت از بیماران سطح ۳+ قابل توجه است. در مطالعه ای که فرزاری و همکاران در استان مرکزی انجام داده اند، نشان می دهند که در بیمارانی که در ابتدای درمان سطح باسیل ۱+ و کمتر داشته شانس بهبودی در پایان دو ماه درمان حمله ای ۱/۷ (۱/۲-۲/۵) برابر بیمارانی است که در ابتدای درمان در سطح ۲+ و بیشتر بوده اند(۲). اگر چه مطالعات بسیار معدودی در کشور ما در زمینه ارتباط تعداد باسیل اولیه و نتایج درمان صورت گرفته است اما در دو مطالعه مجزا در کشور هند این ارتباط بین سطح باسیل در ابتدای درمان و پیامدهای درمان تایید شده است(۸،۱۰). مطالعه Mahmmud Atif در کشور مالزی نشان داد که شانس میرایی در افرادی که در سطح بالای باسیل در ابتدای درمان قرار دارند ۱۱ برابر گروه های دیگر است(۵). بنا بر این با توجه به نتایج مطالعات مشابه می توان نتیجه گیری کرد که علاوه بر پیگیری درمان و مراقبت کامل بیماران مسلول، توجه ویژه به افراد دارای سطح باسیل بالا بسیار ضرروری است. زیرا این افراد برای مدت بیشتری عفونی باقی می مانند و در نتیجه خطر انتقال در جامعه را به شدت افزایش می دهند.

یافته های ما نشان می دهد که ۱۷ نفر(۸۵ درصد) افرادی که دچار شکست درمان شده اند افراد پر باسیل هستند. بر اساس تعاریف استاندارد بین المللی، بیماری که آزمایش خلط او پس از پنج ماه درمان هنوز مثبت باقی مانده باشد و یا در عرض همین مدت پس از منفی شدن دوباره مثبت شده باشد و هم چنین مواردی که در ابتدای درمان اسمیر منفی بوده اند اما پس از دو ماه درمان آزمایش خلط آن ها مثبت شده باشد شکست درمان تلقی می شوند. به صورت نظری در تمام مدتی که باسیل آلوده کننده از طریق خلط دفع می شود بیماری قابلیت انتقال دارد. بنا بر این خلط افراد درمان نشده به طور متناوب تا سال ها دارای باسیل می باشد و یکی از عوامل موثر بر شدت واگیری بیماری، تعداد باسیل دفع شده است که این تعداد قطعاً در افراد سطح ۳+ باسیل بیشتر و در نتیجه شکست درمان در این افراد تبعات بیشتری به دنبال خواهد داشت. اگر چه هدف این مطالعه فقط تعیین میزان بهبودی با توجه به

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

[DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.1]

سطح باسیل اولیه بوده است اما به نظر می رسد عوامل دیگری نیز می تواند منجر به شکست درمان و عدم بهبودی شود. نتایج مطالعه ما نشان می دهد ۶۳ درصد بیماران مورد بررسی سن بالای ۵۰ سال داشته اند که به نظر می رسد سن بالا می تواند یکی از عوامل موثر در شکست درمان به خصوص در افراد دارای باسیل بیشتر باشد. مطالعه Fahrettin Talay در کشور ترکیه نشان می دهد که سن بالای ۴۶ سال یک عامل موثر در شکست درمان بیماران مسلول می باشد(۳). نتیجه ای که توسط فرازی هم در ایران تایید شده است(۲). در مطالعه Unsematham S که در سال ۲۰۱۳ بر روی ۱۲۰۰ بیمار سلی در کشور تایلند انجام داد مبتلا بودن بیمار به ویروس HIV، مثبت بودن اسمیر در پایان مرحله حمله ای درمان و مقاومت دارویی را از مهم ترین عوامل موثر شکست درمان دانسته است(۱۲). به همین منظور به محققین کشور پیشنهاد می شود در مطالعات دیگر و در نقاط مختلف کشور به تاثیر و نقش سن و سایر عوامل و هم چنین تعامل(Intraction) این عوامل خطر با سطح و تعداد باسیل اولیه بیماران در پیامدهای درمانی بیماران مسلول پرداخته شود. در پایان لازم می دانیم مهم ترین محدویت این مطالعه، یعنی عدم انجام مطالعات مشابه در کشور و در نتیجه عدم مقایسه نتایج این مطالعه با مطالعات مشابه در نقاط مختلف کشور را بیان کنیم. از سویی دیگر می تواند نقطه قوت مطالعه حاضر باشد، تا به عنوان یک پیشنهاد برای محققین سایر نقاط کشور که در زمینه بیماری سل و درمان این بیماری فعالیت های پژوهشی دارند، مورد توجه قرار گیرد تا با استفاده از روش های اپیدمیولوژیک دقیق تر و هم چنین در اختیار گرفتن اطلاعات بیشتر به نقش عوامل مختلف در پیامدهای درمان بیماران پر باسیل و گروه های دیگر بپردازند.

مطالعه ما نشان می دهد که در مجموع بیش از ۸۱ درصد بیماران اسمیر مثبت که سهم زیادی از آنان در ابتدای درمان پر باسیل بوده اند بهبود یافته اند(۸۷ درصد در افراد کم باسیل و ۷۵ درصد در افراد پرباسیل) که میزان بهبودی ۸۱ درصد اگر چه قابل مقایسه با مطالعات مشابه می باشد اما از حد مورد انتظار سازمان بهداشت جهانی کمتر است. هم چنین یافته های ما نشان داد که بین سطح باسیل اولیه و پیامد درمان ارتباط وجود دارد به طوری که میزان بهبودی در افراد کم باسیل بیشتر و از سوی دیگر مرگ و شکست درمان افراد پر باسیل بیشتر از گروه مقابل بوده است.

سپاسگزاری

از معاونت محترم امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان و کارشناسان سل شهرستان ها تقدیر و تشکر به عمل می آید.

References

1.Treatment of tuberculosis; Guideline for national programmes, 4th ed. Geneva: World health organization 2006. P. 6-13.

2. Farazi AA, Jabbari Almasi M, Soufian M. [The effect of intencity of sputum smear positive pulmonary tuberculosis patients on treatment response]. Med Coun Islamic Rep J 2011; 29:150-6. (persian)

3.Talay F, Kumbetli S, Altin S. Factors associated with treatment success for tuberculosis patients: a single center's experience in Turkey. Jpn J Infect Dis 2008;61:25-30.

4.Pollett S, Banner P, Osullivan MV, Ralph AP. Epidemiology diagnosis and management of extra pulmonary tuberculosis in a low prevalence country: A four year retrospective study in an Australian tertiary infectious diseases unit. Plos One2016; 11:122-8.

5.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 Infect Dis 2014;14:399.

6.Anyama N, Bracebridge S, Black C, Niggebrugge A, Griffin S. What happens to people diagnosed with tuberculosis? A population-based cohort. Epidemiol Infect2007;135:1069-76.

7.Roshanaei G, Sabouri Ghannad M, Saatchi M, Khazaei S, Mirzaei M. Survival rates of human immunodeficiency virus and

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

[DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.1]

tuberculosis co-infected patients. Jundishapur J Microbiol 2014;7:105-9.
8.Gopi P, Chandrasekaran V, Subramani R, Santha T, Thomas A, Selvakumar N, et al. Association of conversion and cure with initial smear grading among new smear positive pulmonary tuberculosis patients treated with Category I regimen. Indian J Med Res 2006;123:807-14.
9.Rajpal S, Dhingra V, Aggarwal J. Sputum grading as predictor of treatment outcome in pulmonary tuberculosis. Indian J TB 2002;49:139-42.
10.Kanade S, Nataraj G, Anita R, Mehta P. Correlation between smear positivity grade at two months with culture positivity and final outcome in patients receiving antituberculosis treatment. Bom Hos J 2010;52:31-6.
11.Glaziou P, Sismanidis C, Floyd K, Raviglione M. Global epidemiology of tuberculosis. Cold Spr Harb Pers Med2014;5:183-8.
12.Unsematham S, Kateruttanakul P. Factors predicting sputum smear conversion and treatment outcomes in new smear positive pulmonary tuberculosis. J Med Ass Thai 2013;96:644-9.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

[DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.1]

Effect of Intensity of Sputum Smear Positive in Pulmonary Tuberculosis Patients at the Beginning of Treatment on Treatment Outcome

Khazaie S[1], Zahirie A[2], Hasanbygi A[3], Khazaie S[4], Mohammadian A[5], Pakzad R[6], Saatchi M[6,7], Sohilizad M[8]*

(Received: August 8, 2015 Accepted: December 5, 2015)

Abstract

Introduction: Tuberculosis is an acute or chronic necrotizing infection which involves various organs of the body especially the lungs. Identifying the determinants of outcome in these patients is important; therefore, this study was conducted to study the relationship between the degree of sputum smear -positive patients on treatment outcome.

Materials & methods: This study was done on 465 pulmonary tuberculosis patients with smear-positive during the years of 2005 to 2013 and they were identified in Hamadan province. By using descriptive statistics the distribution of status of sputum positive at the beginning of treatment was determined. Chi-square test was used to assess the relationship between sputum smear status of patients and treatment outcome. Data were analyzed using Stata vol 12.

Findings: As total of 465 patients, 51.61% were male and 59.14% of them were living in urban areas. 41.94 % of patients with sputum smear 3+ were identified at the beginning of treatment. 10.32 % of patients eventually died and at 4.3 % of them had treatment failure. Relation between basil level at the beginning of treatment with a therapeutic relationship was relatively significant ($P = 0.06$).

*Discussion & Conclusion*s: There is relation between level of basil at beginning of treatment and treatment outcome. So that the improvement rate in low- Basil in sputum smear is higher and on the other hand death and treatment failure is higher in high basil in sputum smear patients.

Keywords: Tuberculosis, Sputum smear, Treatment outcome, Hamadan

1. Dept of Epidemiology, Faculty of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Dept of Public Health, Faculty of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Dept of Public Health, Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
4. Dept of Allied, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
5. Dept of Epidemiology, Esfahan University of Medical Sciences, Esfahan, Iran
6. Dept of Epidemiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
7. Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, Iran
8. Dept of Health Education, Faculty of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

[DOI: 10.18869/acadpub.sjimu.24.1.1]