مجله علمی پژوهان
مقاله پژوهشی
دوره ۱۴، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۵
صفحات ۱ تا ۷

ارزیابی ارتباط رتبه اسمیر خلط بدو درمان بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت بر پیامد درمان

مهران یاری[۱]، لیلا ملائی پور[۲]، محمدرضا جعفری[۳]، علی اصغر ولی پور[۱]، سلمان خزایی[۴*]، قدرت الله روشنایی[۵]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران
۲. گروه اپیدمیولوژی، موسسه انستیتو پاستور ایران، تهران، ایران
۳. مرکز بهداشت آبادان، دانشکده علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران
۴. دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی، مرکز پژوهش دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۵. دانشیار آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

مشخصات مقاله

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۳/۰۴
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۴/۱۱

واژگان کلیدی

سل
اسمیر
خلط
پیامد درمان

نویسنده مسئول

سلمان خزایی، دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی، مرکز پژوهش دانشجویان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

تلفن: ۰۸۱-۳۴۹۲۸۴۰۵
ایمیل: S_khazaeii@Yahoo.com

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است

چکیده

مقدمه: درمان ناموفق سل یک مشکل جدی برای بهداشت عمومی است. نتایج متناقضی در خصوص ارتباط درجه اسمیر خلط در شکست درمان یا مرگ بیماران مسلول گزارش شده است. لذا مطالعه حاضر با هدف ارتباط رتبه اسمیر خلط بیماران در بدو درمان بر پیامد درمانی آنها انجام شد.

روش کار: در این مطالعه توصیفی_تحلیلی از نوع مقطعی پرونده بیماران مسلول با سل ریوی اسمیر مثبت که از سال های ۹۲-۱۳۸۹ در نظام ثبت سل شهرستان آبادان موجود بودند، بررسی شد. با آمار توصیفی توزیع وضعیت مثبت بودن اسمیر خلط بیماران در بدو درمان تعیین شد و با استفاده از آزمون کای دو ارتباط بین رتبه اسمیر خلط بیماران و نتیجه درمان با نرم‌افزار Stata-۱۲، مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: از مجموع ۱۸۸ بیمار در طی دوره زمانی چهار ساله ۶۸/۱ درصد مرد و ۸۷/۸ درصد ساکن مناطق شهری بودند. از میان بیماران مورد درمان ۸۰/۸ درصد بهبود یافته، ۹/۶ درصد فوت و ۳/۲ درصد دچار شکست درمان شده بودند، و ۳/۷ درصد نیز انتقال یافته به سایر دانشگاه ها و ۲/۷ درصد نیز غیبت از درمان داشتند. همچنین نتایج نشان داد که بین سطح باسیل در ابتدای درمان با پیامد درمانی بیماران ارتباط معنادار وجود داشت (P=۰/۰۲).

نتیجه گیری: نتایج نشان داد که رتبه مثبت بودن اسمیر اولیه خلط ارتباط معنی داری با پیامد درمان دارد، به نحوی که در بیماران با رتبه بالای اسمیر خلط در بدو درمان میزان بهبودی کمتر است. لذا توصیه می گردد ارائه درمان استاندارد تحت شرایط مناسب و صحیح مدیریتی شامل نظارت مستقیم روزانه (DOTS) و حمایت بیماران تا بهبودی کامل صورت گیرد.

مقدمه:

سل یکی از بیماری های عفونی بسیار شایع در جهان است که از زمان باستان همراه انسان می باشد [۱، ۲]. در حدود یک سوم از جمعیت جهان آلوده به مایکوباکتریوم هستند و در هر ثانیه یک عفونت جدید در مقیاس جهانی رخ می دهد [۳]. در حدود ۱۰ درصد از این عفونت ها در نهایت منجر به بیماری سل می شوند [۴]. سل به عنوان دومین علت مرگ و میر در میان بیماری های عفونی بعد از ایدز قرار دارد [۲]. به طوری که طبق آمار گزارش شده از سازمان جهانی بهداشت در سال۲۰۱۳، ۹ میلیون نفر از افراد مبتلا به سل شده اند که از این میان ۱/۵ میلیون نفر در اثر این بیماری جان خود

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-06-12]
[DOI: 10.21859/psj-140401]

را از دست داده اند [۲]. همچنین بار بیماری بیشتر متوجه کشورهای درحال توسعه و با درآمد کم و متوسط است و بیش از ۹۵ درصد از موارد مرگ و میر ناشی از سل در این کشورها رخ می دهد و یکی از سه علت اصلی مرگ و میر در زنان ۱۵ تا ۴۴ ساله می باشد [۲].

سازمان جهانی بهداشت با صعودی شدن روند بار جهانی سل، در مجمع سال ۱۹۹۱ ضمن اعلام بیماری سل به عنوان یك اورژانس جهانی، کاهش هر چه سریعتر میزان شیوع، مرگ و میر و به تبع آن میزان بروز سل را در لیست اهداف خود قرار داد و اهداف کوتاه مدتی نظیر دستیابی به حداقل ۷۰ درصد میزان بیماریابی و ۸۵ درصد موفقیت درمان تا سال ۲۰۰۰ را تعیین و به کشورها ابلاغ نمود، سپس با معرفی راهبرد DOTS Directly Observed Treatment Short-Course زمینه کنترل بیماری و دستیابی به این اهداف را به طور نسبی فراهم آورد. این سازمان در سال ۱۳۸۸ برای کشور ایران میزان بیماریابی ۷۰ درصد و میزان بروز سل ریوی اسمیر مثبت را ۸/۳ در صد هزار نفر در نظر گرفته بود [۵، ۶].

سل یکی از چالش برانگیزترین بیماری ها در تشخیص، درمان و کنترل است. علیرغم اجرای برنامه های پیشگیرانه و درمانی موثر هنوز موفقیت مورد انتظار در کاهش و کنترل موارد سل در ایران فراهم نشده است. بررسی های انجام شده عوامل متعددی از جمله ایجاد مقاومت دارویی، تاخیر در تشخیص، مهاجرت و نقش کشورهای همسایه بویژه افغانستان و پاکستان در بروز موارد جدید، فقر، قومیت، جنسیت، تغذیه نامناسب، استعمال دخانیات و مواد مخدر را در عدم موفقیت درمان و کنترل بیماری موثر دانسته اند [۷، ۱۰].

نظارت بر نتیجه درمان در بررسی اثربخشی برنامه درمانی DOTS بسیار ضروری است. علاوه بر این درک عوامل مرتبط با شکست درمان نیز به منظور بهبود و ارتقاء سیستم درمان DOTS بسیار مهم است. در این راستا مطالعات انجام شده در مناطق مختلف جهان نشان داده اند که موفقیت درمان در مناطق مختلف جهان طیف بسیار متفاوتی دارد. عوامل موثر بر این گوناگونی شامل میزان دسترسی به مراکز بهداشتی درمانی، درمان مجدد بیماری، داشتن اسمیر مثبت در ماه دوم پیگیری، سن بیش از ۵۵ سال، جنسیت مرد، عوارض جانبی دارو، سن زیر ۳۵ سال در شروع درمان ضد سل و فاصله منزل تا مراکز درمانی می باشد [۱۱، ۱۳] همچنین مطالعات مختلف در سراسر جهان، از درجه اسمیر خلط بالاتر به عنوان یک فاکتور مؤثر در شکست درمان یا مرگ بیماران مسلول نام برده اند [۸، ۱۰، ۱۴]. علیرغم اجرای برنامه های ملی کنترل سل، این بیماری همچنان یک عامل خطر عمده برای سلامتی محسوب می شود. درمان ناموفق سل یک مشکل جدی برای بهداشت عمومی است. از سویی دیگر در مورد ارتباط درجه مثبت بودن اسمیر اولیه خلط بر عاقبت بیماری در ایران مطالعات محدودی صورت گرفته است. از این رو این مطالعه با هدف تعیین تاثیر درجه مثبت بودن اسمیر خلط بیماران در بدو درمان بر نتیجه درمان آنها انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی_تحلیلی در شهرستان آبادان در طی سال های ۱۳۹۲-۱۳۸۹ و با کسب مجوز از شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی آبادان انجام گردید. در ابتدا اسامی بیماران از چک لیست مربوطه حذف و آنالیز روی متغیرهای جمعیت شناختی و بالینی مرتبط با بیماران انجام شد. جمعیت مورد مطالعه کلیه بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت شامل ۱۸۸ بیمار بودند که اطلاعات آنها در سیستم ثبت سل معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی آبادان و در پرونده پزشکی ثبت شده در مراکز بهداشتی و درمانی موجود بود. بیمارانی که بصورت مهمان در مقطعی از زمان داروهای خود را از مرکز بهداشت آبادان دریافت کرده بودند از مطالعه خارج شدند. براساس دستورالعمل کشوری، بیمار سل ریوی اسمیر مثبت 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 اسید فاست مثبت باشد یا بیماری که یک نمونه اسمیر خلط مثبت و تغییرات رادیوگرافیک مؤید بیماری داشته باشد، یا یک نمونه اسمیر خلط بیمار و یک مورد کشت خلط او مثبت باشد می شود [۱۱]. مطابق استاندارد سازمان جهانی بهداشت (WHO) بیماران با ۹۹-۱۰ باسیل اسید فست در ۱۰۰ میدان

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-06-12]
[DOI: 10.21859/psj-140401]

میکروسکوپی به عنوان +۱، ۱۰-۱ باسیل اسید فست در هر میدان میکروسکوپی به عنوان +۲ و بیش از ۱۰ باسیل اسید فست در میدان میکروسکوپی به عنوان +۳ در نظر گرفته شد [۱۵]. اطلاعات مورد نظر شامل سن، جنسیت، محل سکونت، سطح باسیل در ابتدای درمان و نتیجه درمان از نرم افزار ثبت بیماران سل موجود در معاونت بهداشتی استخراج گردید. برای توصیف داده ها از شاخص های آمار توصیفی و جهت بررسی ارتباط رتبه اسمیر خلط بیماران در بدو درمان و پیامد درمان از آزمون آماری کای دو استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار Stata ۱۲ و در سطح اطمینان ۹۵ درصد انجام شد.

یافته ها

از مجموع ۱۸۸ بیمار شناسایی شده در طی دوره زمانی چهار ساله ۶۸/۱ درصد (۱۲۸ نفر) مرد، ۳۱/۹ درصد (۶۰ نفر) زن و ۸۷/۸ درصد از بیماران ساکن مناطق شهری بودند. میانگین سنی بیماران مورد بررسی ۱۷/۸±۴۱/۷ سال بود و به طور کلی در محدوده سنی ۹ تا ۸۹ سال قرار داشتند و فقط ۱/۰۶ آنها زیر ۱۵ سال سن داشتند. بیش از ۴۴ درصد بیماران با سطح باسیل +۳ در ابتدای درمان شناسایی شده بودند (جدول ۱). از میان بیماران مورد درمان قرار گرفته در ۸۰/۸ درصد بهبودی حاصل شده بود. ۹/۶ درصد فوت نموده و ۳/۲ درصد دچار شکست درمان شده بودند، ۳/۷ درصد انتقال یافته به سایر دانشگاه های علوم پزشکی جهت ادامه درمان بودند و در ۲/۷ درصد موارد نیز به هر دلیل غیبت از درمان داشتند. بیشترین درصد بهبودی به دنبال درمان، به ترتیب در بیماران با سطح باسیل +۱ (۹۰/۸ درصد) و +۲ (۸۲/۱ درصد) مشاهده شد. کمترین و بیشترین درصد مرگ به دنبال دریافت درمان به ترتیب در بیماران با سطح باسیل +۱ (۱/۵ درصد) و در بیماران با سطح باسیل +۳ (۱۶/۷ درصد) گزارش گردید. بیشترین موارد شکست درمان دربیماران با سطح اسمیر +۳ (۶ درصد) رخ داد. همچنین نتایج حاصل از آزمون کای اسکوئر نشان داد که بین سطح باسیل در ابتدای درمان با پیامد درمانی بیماران ارتباط معنی دار وجود دارد (P=۰/۰۲) (جدول ۲).

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و آزمایشگاهی بیماران جامعه مورد مطالعه

متغیر		فراوانی(درصد)
جنس	مرد	۱۲۸(۶۸/۱)
	زن	۶۰(۳۱/۹)
منطقه سکونت	شهر	۱۶۵(۸۷/۸)
	روستا	۲۳(۱۲/۲)
سطح باسیل در ابتدای درمان	۱+	۶۵(۳۴/۶)
	۲+	۳۹(۲۰/۷)
	۳+	۸۴(۴۴/۷)
گروه سنی	کمتر از ۱۵سال	۲(۱/۱)
	۱۵-۳۰	۵۲(۲۷/۶)
	۳۱-۵۰	۷۴(۳۹/۴)
	بیشتر از ۵۰ سال	۶۰(۳۱/۹)

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-06-12]
[DOI: 10.21859/psj-140401]

جدول ۲. ارتباط بین سطح باسیل در ابتدای درمان با نتیجه درمانی

	نتیجه درمان						
	بهبودی	عدم بهبودی			مجموع	سطح معناداری**
		مرگ	شکست درمان	سایر*		
۱+	۵۹(۹۰/۷۷)	۱(۱/۵۴)	۰(۰)	۵(۷/۷)	۶۵(۳۴/۵۷)	
۲+	۳۲(۸۲/۰۵)	۳(۷/۶۹)	۱(۲/۵۶)	۳(۷/۶۹)	۳۹(۲۰/۷۴)	P=۰/۰۲
۳+	۶۱(۷۲/۶۲)	۱۴(۱۶/۶۷)	۵(۵/۹۵)	۴(۴/۷۲)	۸۴(۴۴/۶۸)	

*غیبت از درمان، انتقال ** آزمون کای دو پس از ادغام موارد مرگ، شکست درمان و سایر تحت عنوان عدم بهبودی

بحث

بیشترین تعداد بیماران مورد بررسی در این مطالعه در ابتدای درمان با درجه اسمیر خلط +۳ بودند و نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که درجه مثبت شدن اسمیر اولیه با میزان بهبودی رابطه عکس دارد به طوری که تنها در حدود ۷۰ درصد از بیماران با سطح باسیل +۳ پس از دریافت درمان بهبود یافته بودند، درحالی که بیش از ۹۰ درصد از بیماران با سطح باسیل +۱، پس از درمان بهبودی کامل یافته بودند. مطالعه ای که توسط فرازی و همکاران در سال ۱۳۸۸ در استان مرکزی انجام شد نشان داد که بیشترین موارد مثبت شدن اسمیر خلط بعد از ماه دوم درمان و همچنین موارد شکست درمان در بیمارانی اتفاق می افتد که سطح باسیل ابتدای درمان آنها +۳ و +۲ بوده است [۸]. در مطالعه ی انجام شده درجنوب هندوستان بین درجه اسمیر خلط مثبت و میزان موفقیت درمان رابطه معنی دار آماری مشاهده گردید (P=۰/۰۱). در مطالعه آنها درجه اسمیر مثبت خلط با پیامد درمان رابطه خطی داشت و نسبت بیماران با پیامد درمان نامطلوب، در بین بیماران دارای اسمیر خلط +۳ بیشتر بود [۱۶]. همسو با نتایج این پژوهش در مطالعه ای که در هندوستان انجام شد میزان شکست درمان در افراد با اسمیر خلط +۳ بیش از ۱۵ درصد بود در حالی که در بیماران با اسمیرخلط +۱ و +۲ مجموعاً ۳/۵ درصد از بیماران دچار شکست درمان یا فوت شده بودند [۱۷]. سایر مطالعات انجام شده نشان دادند که بالا بودن درجه اسمیر خلط مثبت بیماران علاوه بر تاثیر معکوس بر پیامد درمان می تواند منجر به افزایش خطر انتقال گسترده تر یا فعال سل و تظاهرات بالینی بیشتر در این بیماران شود [۱۶, ۱۸-۱۹]. در مطالعه حاضر در حدود ۳۲ درصد بیماران بالای ۵۰ سال سن داشتند، 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 داد که سن بالای ۴۶ سال یک عامل موثر در شکست درمان بیماران مسلول می باشد [۲۰].

همه مطالعات فوق در توافق با مطالعه ما، درجه مثبت بودن اسمیر خلط بیماران مسلول را به عنوان یک فاکتور مؤثر در پیامد درمان بیماران و موفقیت یا عدم موفقیت فرایند درمان به شمار آوردند. پاسخ دهی بیماران مبتلا به سل می تواند با وسعت درگیری و تخریب بافت ریوی و میزان غلظت باسیل در ابتدای درمان در واحد حجم خلط مرتبط باشد. به نظر می رسد شکست درمان یا درصد فوت بالاتر بیماران مسلول با درجه اسمیر خلط بالاتر در ابتدای درمان، با تخریب شدیدتر بافت و حفره ریه در ارتباط باشد.

این مطالعه با یک محدودیت مواجه بود و آن این است که داده های مورد نیاز این پژوهش از اطلاعات ثبت شده در سیستم ثبت سل و پرونده های بیماران استخراج شده بود و درستی نتایج این مطالعه به صحت نتایج ثبت شده بستگی دارد، در حالی که ما قادر به تضمین صحت این اطلاعات نیستیم، این مساله خود ممکن است منجر به سوگیری اطلاعات گردد. از جمله نقاط قوت این مطالعه می توان بیان کرد که جزء محدود

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-06-12]
[DOI: 10.21859/psj-140401]

مطالعاتی است که در سطح کشور در این خصوص انجام شده است و نتایج مطالعه می تواند در مدیریت بالینی بیماران مبتلا به سل موثر واقع شود. پیشنهاد می شود در مطالعات دیگر و در نقاط مختلف کشور به تاثیر و نقش سن و سایر عوامل بالینی و جمعیت شناختی بیماران مسلول بر پیامد های درمان آنها پرداخته شود. همچنین با توجه به این که همسو با نتایج این مطالعه سل در سالمندان شیوع بیشتری دارد [۲۱]، لذا مدیریت و پایش درمان این دسته از بیماران با توجه به ضعف قوای جسمانی و سیستم ایمنی بدن و همچنین وابستگی به اطرافیان برای پیگیری درمان می بایست با حساسیت بیشتری دنبال شود.

نتیجه گیری

میزان بهبودی به دنبال درمان در بیماران مسلول در این پژوهش ۸۰/۸ درصد برآورد گردید که هنوز با استانداردهای مطلوب فاصله دارد. همچنین این مطالعه نشان داد که درجه مثبت بودن اسمیر اولیه خلط ارتباط معنی داری با درجه موفقیت و عدم موفقیت درمان دارد، لذا توصیه می گردد ارائه درمان استاندارد تحت شرایط مناسب و صحیح مدیریتی شامل نظارت مستقیم روزانه (DOTS) و حمایت بیماران تا بهبودی کامل صورت گیرد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند از پزشکان و کارشناسان درگیر در برنامه پیشگیری و کنترل سل شهرستان آبادان تقدیر و تشکر به عمل بیاورند.

تضاد منافع

این مطالعه برای نویسندگان هیچ گونه تضاد منافعی نداشته است.

References

1. Lawn S, Zumla A. Tuberculosis. The Lancet. 2011;378(9785):57-72.

2. World Health Organization. Tuberculosis. WHO; 2015 [updated March, 2015; cited May, 2015]; Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/.

3. World Health Organization. Strengthening health sector response to HIV/AIDS and sexually transmitted infections in the Eastern Mediterranean Region 2006–2010. WHO; 2006 [updated June, 2006; cited May, 2015]; Available from: http://applications.emro.who.int/aiecf/who_em_std_089_en.pdf.

4. Centers for Disease Control and Prevention. Tuberculosis (TB). 2012 [updated May, 2015; cited September, 2015]; Available from:http://www.cdc.gov/tb/publications/factsheets/general/LTBIandActiveTB.html.

5. World Health Organization. Global Tuberculosis Control 2010, WHO; 2010 [cited September, 2015]; Available from:http://reliefweb.int/.../F530290AD0279399C12577D8003E9D65-Full_Report.pdf.

6. Nasehi M. Guideline for control Tuberculosis. 1st ed. Tehran:Andishmand;2009. 5-21. (Persian)

7. Gopi PG, Vasantha M, Muniyandi M, Chandrasekaran V, Balasubramanian R, Narayanan PR. Risk factors for non-adherence to directly observed treatment (DOT) in a rural Tuberculosis unit, South India. Indian Journal of Tuberculosis. 2007;54(2):66–70.

8. Epstein MD, Schluger NW, Davidow AL, Bonk S, Rom WN, Hanna B. Time to detection of Mycobacterium Tuberculosis in sputum culture correlates with

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-06-12]

[DOI: 10.21859/psj-140401]

outcome in patients receiving treatment for pulmonary Tuberculosis. Chest Journal. 1998;113(2):379-386.

9. Telzak EE, Fazal BA, Pollard CL, Turett GS, Justman JE, Blum S. Factors influencing time to sputum conversion among patients with smear-positive pulmonary Tuberculosis. Clinical Infectious Diseases. 1997;25(3):666-670.

10. Vasudevan K, Jayakumar N, Gnanasekaran D. Smear conversion, treatment outcomes and the time of default in registered Tuberculosis patients on RNTCP DOTS in puducherry, Southern India. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2014;8(10):5-8.

11. Ministry of Health and Medical Education. National guide for the care and treatment of HIV/AIDS. Tehran:MOHME;2012. (Persian)

12. Gopi PG, Chandrasekaran V, Subramani R, Santha T, Thomas A, Selvakumar N, et al. Association of conversion & cure with initial smear grading among new smear positive pulmonary Tuberculosis patients treated with category i regimen. The Indian Journal of Medical Research. 2006;123(6):807-814.

13. 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. Bombay Hospital Journal. 2010;52(2):183-188.

14. 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. Epub 2015/07/15.

15. Marjani M, Baghaei P, Tabarsi P, Shamaei M, Mansouri D, Masjedi M, et al. Drug Resistance pattern and outcome of treatment in recurrent episodes of Tuberculosis. Eastern Mediterranean Health Journal. 2012;18(9):957-961.

16. Jha UM, Satyanarayana S, Dewan PK, Chadha S, Wares F, et al. Risk factors for treatment default among re-treatment Tuberculosis patients in India, 2006. PLoS ONE. 2010;5(1):1-7.

17. Zadeh JH, Nasehi M, Rezaianzadeh A, Tabatabaee H, Rajaeifard A, Ghaderi E. Pattern of reported Tuberculosis cases in iran 2009–2010. Iranian Journal of Public Health. 2013;42(1):72-78. (Persian)

18. Pardeshi GS. Time of default in Tuberculosis Patients on directly observed treatment.Journal of Global Infectious Diseases. 2010;2(3):226–230.

19. Khazaei S, Zahiri A, Hasanbeigi A, Mohammadian-Mafshejani A, Salehiniya H, Saatchi M et al . Effect of intensity of sputum smear positive in pulmonary Tuberculosis patients at the beginning of treatment on treatment outcome. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2016;24(1):1-7. (Persian)

20. Talay F, Kumbetli S, Altin S. Factors associated with treatment success for Tuberculosis patients: a single center's experience in Turkey. Japanese Journal of Infectious Diseases. 2008;61(1):25-30.

21. Najafi Vosogh R, Roshanaei G, Khazaei S, Safari M, Zahiri A, Bothaei J. Study of Tuberculosis epidemiology and its affected factors in Hamadan province, during the years 2007-2013. Pajouhan Scientific Journal. 2015;14(1):64-71. (Persian)

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-06-12]

[DOI: 10.21859/psj-140401]

Pajouhan Scientific Journal
Vol 14, No 4, Summer 2016
Research Article

Assessing relation between sputum smear grading in positive pulmonary *Tuberculosis* patients with treatment outcome

Mehran Yari[1], Leila Molaeipour[2], Mohammad Reza Jafari[3], Ali Asghar Valipour[1], Salman Khazaei[4*], Ghodratollah Roushanaei[5]

1. Student Research Committee, Abadan Faculty of Medical Sciences, Abadan, Iran
2. Department of Epidemiology, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran
3. Deputy of health, Abadan Faculty of Medical Sciences, Abadan, Iran
4. Department of Epidemiology, School of Public Health, Students Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
5. Associate Professor of Biostatistics, Department of Biostatistics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Article Info

Recieved: 24 May 2016
Accepted: 1 Jul 2016

Keywords

Tuberculosis
Sputum
Smear
Treatment outcome

Corresponding Author

Salman Khazaei, Department of Epidemiology, School of Public Health, Students Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Tel: +98936361089
Email: S_khazaeii@Yahoo.com

Citation

Khazaei S, Yari M, Molaeipour L, Jafari M, Valipour A, Roushanaei G. [Assessing relation between sputum smear grading in positive pulmonary tuberculosis patients with treatment outcome]. Pajouhan Scientific Journal. 2016;14(4):1-7

Abstract

Introduction: Unsuccessful treatment of tuberculosis (TB) is big challenge to public health. Some conflicting results in regards with relationship of the sputum smear degree in unsuccessful treatments or death of patients have been reported. Therefore, the current study aimed to evaluate the relationship of the grading of sputum smear-positive patients in the beginning of treatment on treatment consequences.

Methods: In this descriptive-analytic study, which was from cross studies, the records of all positive pulmonary tuberculosis patients were investigated during the years 2010 to 2013 in the Abadan TB register system. Distribution status of sputum positive in the beginning of the treatment was determined by using descriptive statistics. The Chi-square test was used to assess the relationship between sputum smear grading of the patients and treatment outcomes. Data were analyzed using Stata-12.

Results: From a total of 188 patients during the 4-year period, 68.1% of them were males and 87.8% of them were living in urban areas. Furthermore, 80.8% of the patients recovered, 9.6% died, 3.2% had unsuccessful treatment, 3.7% were transformed to other universities and 2.7% of them were missing. Also, it was found that there was a significant relationship between the basil level in the beginning of the treatment with treatment outcomes of the patients (P=0.02).

Conclusion: It was found that there was a significance relation between the grading of sputum smear-positive patients and treatment outcomes, as the patients with higher grading of sputum smear–positive the rate of recovery was better. Therefore, it is recommended that appropriate standard treatment under proper conditions and management including daily direct supervision (DOTS) and support of patients by the complete recovery should be offered.

© 2016 Pajouhan Scientific Journal. All right reserved

[Downloaded from psj.umsha.ac.ir on 2026-06-12]

[DOI: 10.21859/psj-140401]