

(مقاله پژوهشی)

## بررسی مدیریت سل و علل ناکامی‌های آن: پژوهشی در شبکه بهداشتی استان خوزستان

سید محمد علوی<sup>۱\*</sup>، محمد جعفر یدید<sup>۲</sup>، علی الباجی<sup>۳</sup>، غلامحسین سفیدگران<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** کنترل موفقیت‌آمیز سل با مدیریت خوب برنامه ملی مبارزه با سل مبتنی بر درمان کوتاه‌مدت تحت نظارت مستقیم (DOTS) است. هدف از انجام این مطالعه، ارزیابی فعالیت‌های مبارزه با سل در سطوح میانی مدیریت سل بود. **روش بررسی:** در یک مطالعه توصیفی که از شهریور ۱۳۷۹ تا شهریور ۱۳۸۱ در استان خوزستان انجام شد، فعالیت‌های مبارزه با سل مرکز بهداشت استان خوزستان مورد بررسی قرار گرفت. شاخص‌های مدیریتی؛ نظیر توانمندی نیروی انسانی، تجهیزات آزمایشگاهی، تدارکات دارویی، اعتبارات و شاخص‌های عملکردی مبارزه با سل؛ نظیر میزان بیماریابی، میزان بهبودی و شکست درمان تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** پوشش برنامه DOTS، ۶۱/۷ درصد بود. فاصله بین زمان بروز علائم تا تشخیص بیماری، در ۳۰ درصد موارد بیش از سه ماه بود. میزان بروز سل، ۲۱/۳ درصد هزار و میزان بیماریابی ۴۱/۶ درصد بود. میزان‌های درمان، شکست درمان و مرگ ناشی از سل به ترتیب؛ ۹۴/۲ درصد، ۳/۱ درصد و ۲/۶ درصد بود. ۳۷/۷ درصد بهورزان و ۱۷ درصد پزشکان از برنامه ملی مبارزه با سل اطلاع کافی نداشتند. میزان بودجه تخصیص داده شده به امر مبارزه با سل تنها ۲۵ درصد بودجه مورد نیاز بود. میزان رضایتمندی بهورزان و پزشکان به ترتیب، ۸۰ و ۲۰ درصد بود. ۱۶ درصد از مراکز بهداشتی، حداقل در یک داروی عمده ضد سل کمبود داشتند.

**نتیجه‌گیری:** مدیریت سل در سطوح میانی از ضعف آموزش پرسنلی، تدارک دارویی و حمایت مالی رنج می‌برد. بیش از نیمی از بیماران، تشخیص داده نشده باقی می‌مانند و میزان شکست درمان و مرگ و میر، نسبتاً بالا است. درمان نامنظم، خطر بروز سل مقاوم را افزایش می‌دهد.

م ع پ ۱۳۹۰؛ ۱۰(۶): ۶۲۹-۶۳۶

**کلید واژگان:** درمان کوتاه‌مدت تحت نظارت مستقیم، مدیریت سل، برنامه ملی مبارزه با سل.

۱- دانشیار بیماری‌های عفونی و گرمسیری.

۲- استادیار بیماری‌های عفونی.

۳- کارشناس بهداشت عمومی.

۴- مربی مدیریت خدمات بهداشت.

۱- مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و

گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی

جندی شاپور اهواز، ایران.

۲- واحد بین‌الملل اروند، دانشگاه علوم

پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران.

۳- مرکز بهداشت استان خوزستان.

۴- دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم

پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران.

\* نویسنده مسؤول:

سید محمد علوی؛ بخش عفونی،

بیمارستان رازی، خیابان فلسطین،

اهواز.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۶۱۱۸۴۹۱۶

Email: alavi.seyedmohammad@yahoo.com

## مقدمه

می‌شود. نظر به این‌که این گزارش توسط مسؤولان و مجریان برنامه انجام می‌شود، به علت سوءنگری احتمالی و تحلیل‌های مبتنی بر گزارش‌های دریافتی از واحدهای زیر دست، خالی از تورش نیست. تاکنون مطالعه کامل و جامعی که مشکلات موجود در مدیریت و سامان‌دهی مبارزه با سل را شناسایی کند و راه‌حل‌های آن را در کشور ارائه دهد، در اختیار علاقه‌مندان قرار نگرفته است. مطالعه حاضر توسط مجری که هیچ سمت اجرایی نداشت و در عین حال مشاور ارشد معاون بهداشتی وقت دانشگاه بود با هدف تعیین شاخص‌های مدیریتی نظیر توانمندی نیروی انسانی، تجهیزات آزمایشگاهی، تدارکات دارویی و اعتبارات و همچنین شاخص‌های عملکردی مبارزه با سل نظیر بیماریابی و درمان در استان خوزستان طراحی و اجرا شد. امید آن می‌رود که با بهره‌گیری از نتایج این مطالعه اقدامات مؤثرتری در جهت کنترل این بیماری‌گشونده و خطرناک و در حال گسترش برداشته شود.

## روش بررسی

جمعیت مورد مطالعه، کلیه ساکنین استان خوزستان را که تحت پوشش مراکز بهداشتی شهری و روستایی و حدود ۴۴۵۰۰۰۰ بودند، شامل می‌شود. زمان اجرای مطالعه حدود دو سال از اول شهریور ۱۳۷۹ تا پایان مرداد ۱۳۸۱ و محل اجرای آن مراکز شهری و روستایی استان خوزستان بود. مطالعه به صورت توصیفی و از طریق بازدید مراکز یاد شده و بررسی فعالیت‌های مربوط به مبارزه علیه سل انجام شد. برای هر مرکز، چک‌لیست حاوی اطلاعات مربوط به پرسنل شاغل، چارت سازمانی، وضعیت استخدامی، اطلاعات در زمینه برنامه ملی سل، رضایتمندی از کار، ظرف نمونه‌گیری خلط، تدارکات دارویی ضد سل، طریقه حمل ظروف خلط به آزمایشگاه مرکزی، بودجه و سایر متغیرهای مربوطه تکمیل شد. کلیه پرونده‌های بیماران تحت درمان، به‌دقت توسط مجری طرح و همکاران، مطالعه شد و متغیرهای مربوط به

سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۹۹۳ میلادی، سل را یک فوریت اعلام کرد و همه کشورهای را برای کنترل این بیماری فرا خواند. راهبرد (DOTS) **Directly Observed Treatment Short Course** کلید حل این مشکل جهانی اعلام شد (۱ و ۲). ایران به عنوان عضوی فعال از این نهاد بین‌المللی، این راهبرد را پذیرفت و از سال ۱۳۷۵ این برنامه ابتدا در شهرستان رامهرمز به صورت پایلوت و سپس در کل استان خوزستان به عنوان پایه و اساس مدیریت سل اعمال شد (۳). طبق برنامه ملی مبارزه با سل کشور، تمامی افرادی که سرفه بیش از دو هفته دارند و به درمان‌های معمولی پاسخ نداده‌اند با شک به سل باید مورد آزمایش خلط از نظر وجود باسیل سل **Acid fast bacillus (AFB)** قرار گیرند. اهداف این برنامه، شناسایی حداقل ۷۰ درصد بیماران و درمان حداقل ۸۵ درصد آنها می‌باشد (۴).

انتظار می‌رفت که در نظام شبکه‌ای مبتنی بر مراقبت‌های بهداشتی اولیه **Primary health care (PHC)** و بهره‌گیری از پتانسیل‌های موجود خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی گسترده در سرتاسر استان خوزستان این بیماری کنترل شود. شواهد و قرائن موجود از قبیل مراجعه‌های مکرر بیماران مسلول در مطب‌های خصوصی و بیمارستان‌ها و آمار ارائه شده از طرف سازمان‌های ذیربط (۴) که البته درصدی از کل بیماران واقعی را شامل می‌شود، دلالت بر این امر دارد که سل همچنان به عنوان یکی از مشکلات و معضلات بهداشتی کشور باقی مانده است و استان خوزستان از استان‌هایی است که شیوع این بیماری در آن نسبتاً بالا است (۶-۴). کم گزارش‌دهی، مشکلی است که در اغلب کشورهای در حال توسعه وجود دارد و باعث شده است که بار واقعی سل همچنان ناشناخته باقی بماند. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، در کشور پاکستان فقط حدود یک چهارم بیماران مبتلا به سل شناسایی و گزارش می‌شوند (۷). به‌طور معمول، عملکرد سالیانه مراکز بهداشت استان‌های کشور توسط خود مراکز منتشر

بررسی یک‌ساله در دفاتر مربوطه ثبت شده بودند یا ثبت نشده ولی طی بررسی کشف شده بودند. موارد قابل انتظار سل ریه، خلط مثبت و سل کلی با استفاده از شاخص بروز سالیانه Annual risk of infection (ARI) تخمین زده شد. طبق دستورالعمل سازمان جهانی بهداشت، (۶) و (۸) برای ARI مساوی یک تخمین کلی ۵۰ سل درصد هزار و بر اساس گزارش مرکز مدیریت بیماری‌ها بروز سالیانه موارد گزارش شده سل ریوی کشوری خلط مثبت (۱۵ درصد هزار) محاسبه شدند (۹). میزان‌های به‌دست آمده در طی این بررسی، با میزان‌های کشوری برنامه مبارزه با سل (۴) یعنی ۱۰۰ درصد نمونه‌گیری خلط از بیماران با سرفه بیش از دو هفته و ۷۰ درصد بیماریابی و ۸۵ درصد بهبودی مقایسه شدند. سپس میزان‌های مقایسه شده را در سه گروه قرار دادیم: بالاتر از ۹۰ درصد را مطلوب، بین ۷۰-۹۰ درصد را متوسط و کمتر از ۷۰ درصد را نامطلوب (ضعیف) تلقی کردیم.

#### یافته‌ها

ثبات شغلی در بهورزان و کارشناسان ۹۵ درصد و در پزشکان حدود ۱۰ درصد بود. میزان رضایتمندی از وضعیت شغلی در بهورزان، کارشناسان و پزشکان به ترتیب ۸۰ درصد، ۶۲ درصد و ۲۱ درصد بود. میزان آگاهی از برنامه DOTS در بهورزان، کارشناسان و پزشکان به ترتیب ۶۲/۳ درصد، ۹۸ درصد و ۸۳ درصد بود. در ۸۰/۲ درصد خانه‌های بهداشت و ۶۴ درصد مراکز شهری، ظرف نمونه‌گیری خلط موجود بود. برنامه مدون جمع‌آوری و حمل نمونه‌های خلط به‌طور متوسط در ۷۵ درصد مراکز شهری و روستایی وجود داشت، اما فقط ۲۱ درصد ظروف خلط به موقع (در کمتر از یک هفته) به آزمایشگاه ارسال شده بود و بقیه با تأخیر (که دقت و کیفیت آزمایش را کم می‌کند) ارسال شده بودند. دفاتر ثبت دارو و انباشت مناسب دارو در ۸۴ درصد مراکز شهری و ۷۲ درصد مراکز روستایی، موجود بود و به‌طور متوسط در ۱۶ درصد موارد مراکز در حداقل یک داروی

مشخصات فردی و مرتبط با اپیدمیولوژی سل استخراج و در فرم پزشکی که برای هر بیمار از قبل طراحی شده بود، وارد شد. دفاتر مراجعین به مراکز، به صورت ماهیانه توسط همکاران طرح کنترل شد و افرادی که به علت سرفه، مراجعه کرده بودند، یادداشت شدند. چنانچه بیش از دو هفته سرفه داشتند در لیست مراجعین تکراری سرفه وارد شده و با بیمارانی که در آزمایشگاه شهرستان، آزمایش خلط داده بودند مورد مطابقت قرار گرفتند. برای هر مرکز بهداشت شهرستان، فرمی که حاوی اطلاعات مشابه مراکز بهداشتی ذکر شده بود، تهیه و کلیه اطلاعات به‌دست آمده از مراکز تحت کنترل آنها، پس از تطابق با واقعیت و احتراز از تکراری بودن داده‌ها و پس از رفع نقایص فنی، وارد شد. با بررسی بودجه هر شهرستان با کمک کارشناس بودجه و تشکیلات شبکه بهداشت و کارشناس استان، وضعیت بودجه تقاضا شده و تخصیص داده شده به فعالیت‌های مبارزه با سل مشخص شدند. جهت کنترل بهتر عملیات اجرایی برنامه مبارزه با سل و کنترل داده‌های به‌دست آمده از فرم‌های یاد شده و آگاهی از رضایتمندی شاغلین مربوطه، به صورت تصادفی، ده درصد از پرونده بیماران از پوشه مرکز بهداشت هر شهرستان جدا شد و به اتفاق کارشناس مبارزه با بیماری-های شهرستان و هماهنگ‌کننده سل شهرستان و استان به منزل بیماران مراجعه گردید و عملیات درج شده در پرونده، با اقدامات انجام شده در مورد هر بیمار بررسی و تطابق داده شدند. فرم رضایتمندی پرسنل هر مرکز، بدون نوشتن نام و مشخصات فردی که ایجاد تورش کند در پاکت‌های هم‌شکل در بسته، اخذ و تا پایان بررسی عملیات نگهداری و سپس در انتها باز شدند. در انتهای بررسی اولیه، کلیه اطلاعات از چک‌لیست‌ها و فرم‌ها استخراج و در نرم افزار SPSS 11.5 وارد و با استفاده از روش آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند. برای محاسبه میزان بیماریابی، از فرمول "موارد کشف شده سل، تقسیم بر موارد قابل انتظار سل، ضربدر ۱۰۰" استفاده کردیم که در آن موارد کشف شده، کلیه بیمارانی بودند که در طی

در فاصله یک ماه و ۴۹/۳ درصد بیماران در فاصله ۳-۱ ماه و ۲۹/۲ درصد بیماران در فاصله بیش از سه ماه از بروز علائم بیماریشان تشخیص داده شده بود. میزان بیماریابی به طور متوسط، ۴۱/۶ درصد (بین ۱۹/۲ درصد بر اساس قابل انتظار و ۶۴ درصد بر اساس تخمین موارد خلط مثبت) بود. میزان درمان کامل یا بهبودی ۹۴/۲ درصد میزان عود یا شکست درمان ۳/۱ درصد و میزان مرگ و میر ناشی از سل ۲/۶ درصد بود که با مقایسه با میزان‌های کشوری، بیماریابی نامطلوب، نتیجه درمان مطلوب، شکست درمان و مرگ و میر سل نامطلوب بودند. نتایج شاخص‌های مدیریتی در جدول ۱ و نتایج شاخص‌های کنترل سل در جدول ۲ نشان داده شده‌اند.

اساسی ضد سل، کمبود داشتند. اعتبارات تخصیص داده شده به امر مبارزه با سل، فقط ۲۰ تا ۳۰ درصد نیازها را پوشش داده بود. ۶۵ درصد افرادی که سرفه بیش از دو هفته داشتند، علی‌رغم مراجعه‌های مکرر از نظر سل مورد توجه قرار گرفته و فقط ۳۵ درصد آنها یا نمونه خلط داده بودند یا به آزمایشگاه مراجعه کرده بودند. کل بیماران شناسایی شده، ۹۳۸ نفر (با میزان بروز ۲۱/۳ درصد هزار) بودند که ۷۲۲ نفر (۷۶/۹ درصد) مبتلا به سل ریوی و ۲۱۶ نفر (۲۳/۱ درصد) مبتلا به سل خارج ریوی بودند. از بین بیماران سل ریوی ۴۲۴ نفر (۵۸/۷ درصد) سل ریه خلط مثبت با میزان ۹/۶ درصد هزار نفر و ۲۹۸ نفر (۴۱/۳ درصد) سل ریه خلط منفی داشتند. ۲۱/۵ درصد بیماران

جدول ۱: شاخص‌های پرسنلی تجهیزات و تدارکات مربوط به سل در مراکز بهداشتی و درمانی شهری و روستایی استان خوزستان

طی سال‌های ۱۳۷۹-۱۳۸۱

متغیر	مطلوب (درصد)	متوسط (درصد)	نامطلوب (درصد)
آگاهی از DOTS	۶۲/۳	۱۰	۲۷/۷
بهورز	۹۸	۲	۰
کارشناس	۸۳	۵	۱۲
پزشک	۹۵	۲	۳
ثبات شغلی	۹۵	۴	۱
کارشناس	۱۰	۵	۸۵
پزشک	۸۰	۵	۱۵
رضایتمندی	۶۲	۸	۳۰
بهورز	۲۱	۴	۷۵
کارشناس	۸۰	۵	۱۵
تجهیزات و تدارکات	۸۳	۷	۱۰
ظرف نمونه‌گیری خلط	۶۵	۵	۳۰
ذخیره دارویی	۹۵	۳	۲
مواد رنگ‌آمیزی			
وسایل آزمایشگاهی			

جدول ۲: مقایسه شاخص‌های بیماریابی و درمان مطالعه شده با شاخص‌های کشوری مبارزه با سل

شاخص	مطالعه شده (درصد)	برنامه کشوری (درصد)	وضعیت
انجام آزمایش خلط از افراد با سرفه بیش از دو هفته	۳۵	۱۰۰	نامطلوب
میزان بیماریابی	۴۲/۳	۷۰	نامطلوب
میزان بهبود کامل	۹۴/۲	۸۵	مطلوب
میزان شکست یا عود	۳/۲	۱-۲	نامطلوب
مرگ و میر	۲/۶	۱-۲	نامطلوب

## بحث

گزارش ولایتی و همکاران و بر اساس میزان سالیانه عفونت سلی، این میزان ۵۰ درصد هزار تخمین زده شده است (۶ و ۹). علوی و همکاران میزان تخمینی سل ریوی خلط مثبت را در شهرستان اهواز که مرکز استان خوزستان است، ۵۰ درصد هزار گزارش کرده‌اند (۸). در سال ۱۳۷۴ میزان سل ریوی خلط مثبت گزارش شده توسط مرکز مدیریت بیماری‌های کشور، به‌طور متوسط ۱۵ درصد هزار بوده است. مقایسه این میزان‌ها نشان می‌دهد که میزان بیماریابی در استان خوزستان پایین است و بیش از نیمی از بیماران سل ریوی خلط مثبت، شناسایی نمی‌شوند. این امر باعث می‌شود، بیماران شناخته نشده به عنوان کانون‌های آلودگی، باعث انتشار بیماری در جامعه شوند. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت، میزان کشف موارد سل در بعضی کشورهای پیشرفته، بیش از ۹۰ درصد و در برخی کشورهای عقب‌مانده، کمتر از ۲۵ درصد است (۲). گرچه بیماریابی در منطقه ما از بعضی کشورها نظیر پاکستان، افغانستان و عراق بهتر است، ولی فاصله زیادی با کشورهای دیگر نظیر: ترکیه، قطر، هند و هنگ کنگ دارد (۲ و ۷ و ۱۰-۱۳). این شاخص به تنهایی بازگو کننده این مطلب است که مدیریت برنامه کنترل سل در سطوح میانی کشور در برخی مناطق به‌طور جدی مشکل دارد و نیازمند توجه دقیق‌تری است.

علل تأخیر در تشخیص بیماری و نامطلوب بودن شاخص‌های بیماریابی و شکست درمان و مرگ و میر را می‌توان در ابعاد مختلف مدیریتی نظیر نیروی انسانی،

راهبرد DOTS، دارای پنج عنصر اصلی است و بدون تحقق هر کدام از آنها امیدی برای کنترل سل وجود ندارد. عناصر اصلی آن عبارت‌اند از: حمایت دولت (پشتیبانی مالی پرسنلی و لجستیک)، توسعه شبکه آزمایشگاهی و میکروشناسی مستقیم سل، ثبت اطلاعات، تدارکات داروها و نظارت مستقیم بر مصرف داروها (۴). این مطالعه نشان داد که تعداد قابل توجهی از بیماران، بعد از ماه‌ها از شروع بیماری، تشخیص داده می‌شوند. تأخیر در تشخیص و درمان بیماری سل، منجر به پیشرفت ضایعه ریوی و ایجاد کاویته در پارانشیم ریه شده که باعث افزایش ریسک انتقال بیماری به دیگران و همچنین به علت افزایش بار میکروبی، احتمال مقاومت دارویی را افزایش می‌دهد (۱). به‌علاوه، تأخیر در درمان، باعث افزایش میزان مرگ و میر می‌شود (۱ و ۲). در کشورهای پیشرفته، فاصله بین زمان بروز علائم و تشخیص بیماری حدود دو هفته است (۲) در حالی که در مطالعه حاضر حدود ۳۰ درصد افراد پس از سه ماه از شروع علائم، بیماری‌شان تشخیص داده می‌شود. این موضوع بیانگر وجود اختلال در برنامه بیماریابی در استان خوزستان می‌باشد که گرچه در مقایسه با بعضی از کشورهای هم‌جوار و توسعه‌نیافته بهتر است (۲) ولی از کشورهای توسعه‌یافته و حتی از میزان پیش‌بینی شده در برنامه کشوری نیز کمتر است (۴). در این مطالعه، میزان بروز بیماری سل در کل، ۲۱/۳ درصد هزار و برای سل ریه خلط مثبت ۹/۶ درصد هزار بود در حالی که طبق

درمان است که بر اساس گزارش ولایتی و همکاران بروز سل مقاوم به چند دارو یا MDR-TB (Multi drug resistant tuberculosis) و Extended (XDR-T) drug resistant tuberculosis در ایران موضوعی است که باید مورد توجه قرار گیرد (۱۶).

**نکات قوت مطالعه:** این مطالعه به صورت آینده‌نگر است و جمعیت زیادی را در بر می‌گیرد و از نزدیک و از طریق بازدیدهای مکرر و طی زمان کافی انجام شده و تمام فعالیت‌های مبارزه با سل را با بهره‌گیری از سیستم گسترده بهداشتی و استفاده از هماهنگ‌کننده‌های نظام مدیریتی مبارزه با سل را مورد مطالعه و بررسی کارشناسانه قرار داده است و به گزارش‌های ارسالی که معمولاً در گزارش‌های عملکردی مراکز در پایان هر سال انجام می‌شود و دارای اشکالات اساسی است، اکتفا نکرده است. داده‌های مختلف را در سطوح مختلف مورد بازبینی قرار داده و با داده‌های سطوح بالاتر تطبیق داده است.

**نکات ضعف مطالعه:** برخی اطلاعات مدیریتی نظیر کمیت و کیفیت و رضایتمندی پرسنل از طریق نمونه‌گیری تصادفی و تکمیل پرسشنامه بوده است که گرچه سعی شده است، پرسش‌شونده ناشناخته باقی بماند ولی به علت مسامحه‌کاری، رو در بایستی و احیاناً ترس پرسنل از اظهار نظر صریح ممکن است در نتایج حاصله ایجاد تورش نماید.

**پیشنهادها:** ۱- تشدید برنامه‌های آموزش سل در تمام رده‌های شغلی در آموزش حین خدمت شاغلین بهداشت و درمان.

۲- بازنگری در چارت سازمانی و تشکیلات مراکز بهداشت برای تأمین پرسنل دایم و نه طرحی.

۳- ایجاد انگیزه و بالا بردن رضایتمندی شغلی در پرسنل مربوط به سل از طریق برقراری حق سختی کار که علی‌رغم وجود مصوبه قانونی به آنها پرداخت نمی‌شود.

۴- نظارت مستمر مدیران سطوح بالای بهداشت درمان کشور و دانشگاه بر فعالیت‌های مبارزه با سل.

تدارکات دارویی و اعتبارات جستجو کرد. ناکافی بودن اعتبارات تخصیص یافته، عدم رضایتمندی پرسنل، کاهش انگیزه‌های شغلی، عدم ثبات مدیریتی (تعویض مکرر پزشکان طرحی)، تدارکات ضعیف دارویی، عدم امکان آزمایش خلط در مراکز روستایی، مشکلات در زمینه حمل به موقع نمونه‌های خلط به آزمایشگاه، سطح پایین آگاهی شاغلین درباره DOTS، همگی در ضعف مدیریت سل در سطوح میانی تأثیرگذار هستند. این مطالعه نشان داد، حدود یک سوم بهورزان که در خط اول فعالیت سل هستند، بیماری سل و راه‌های مبارزه با آن را نمی‌شناسند. علوی و همکاران نشان داده‌اند که آگاهی از راه‌های انتقال و مبارزه با بیماری سل، تأثیر به‌سزایی در کنترل سل در جامعه دارد (۱۴). کمبود ظرف نمونه‌گیری خلط در برخی مراکز و کمبود دارو در برخی ایام در مراکز و عدم اقدام تشخیصی، علی‌رغم مراجعه بیماران (در ۶۵ درصد موارد) نشان‌دهنده کمبود آموزش‌های حین خدمت، فقدان نظارت مدیریتی و ضعف مدیریت در پیش‌بینی و تدارک دارویی است. تنها نکته مثبت در این مطالعه، میزان بالای بهبودی در بیماران است (حدود ۹۵ درصد) که با میزان بهبودی در کشورهای چین، آمریکا و هلند برابری می‌کند (۲ و ۱۵) و حتی از برنامه کشوری (۸۵ درصد) نیز بیشتر است و در مقایسه با کشورهای هم‌جوار و منطقه شرق مدیترانه از وضعیت مطلوب‌تری برخوردار است (۲ و ۷ و ۱۵). این امر ممکن است به علت مراجعه بیماران و پی‌گیری منظم آنها در طلب دارو برای درمان باشد که ناشی از ترس مردم از سل به‌عنوان یک بیماری کشنده باشد و یا می‌تواند به علت فعالیت‌های صدا و سیما در زمینه اطلاع‌رسانی عمومی باشد. میزان مرگ ناشی از سل (۲/۶ درصد) در مقایسه با کشورهای پیشرفته (با میزان ۱/۲ درصد)، بیشتر و از کشورهای در حال توسعه (با میزان ۶/۵ درصد)، کمتر است ولی از میزان کشوری، بالاتر است (۴). بالا بودن میزان شکست درمان در این مطالعه (گرچه از کشورهای هم‌جوار کمتر است)، زنگ خطری برای بروز سل مقاوم به

### قدردانی

بر خود لازم می‌دانیم که از همکاری‌های صمیمانه همکاران در مراکز بهداشت استان خوزستان به خصوص رؤسای وقت مرکز بهداشت استان، آقایان دکتر محمد اسماعیل مطلق و دکتر بیژن کیخانی که اجازه چنین مطالعه‌ای را دادند و مجموعه امکانات معاونت بهداشتی را برای انجام مطالعه در اختیار مجریان قرار دادند، تشکر و قدردانی نماییم.

۵- رفع کمبودهای بودجه‌ای، تجهیزاتی و تدارکاتی که از اصول شناخته شده مدیریتی هستند.

۶- پیش‌بینی درست دارویی و انباشت دارو برای یک سال در مرکز بهداشت شهرستان و حداقل شش ماه در مراکز بهداشت شهری و روستایی با رعایت تاریخ انقضاء و شرایط نگهداری دارو و نظارت کامل بر نحوه ورود و خروج دارو از انبار دارویی.

### منابع

- 1-Fitzgerald DW, Sterling TR, Haas DW. Mycobacterium tuberculosis. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, editors. Principle and practice of infectious diseases. 7th ed. USA, Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010. p. 3129-63.
- 2-World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2000. Geneva: WHO; 2000. p. 275.
- 3-Khuzestan Health Center. Report on control of disease. JAUMS. 2002; 49-57. [in Persian]
- 4-Mirhaghani L, Nasehi M. National tuberculosis program in Iran. Iran: Ministry of Health (Nashre Seda); 2002. p. 15-20. [in Persian]
- 5-Iranian Center for the Control and Prevention of Diseases. Epidemiological situation of tuberculosis in Iran. Iran: Ministry of Health; 2002. [in Persian]
- 6-Velayati AA, Salak S, Masjedi MR, Tabatabaei SJ. Tuberculosis guideline. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Tuberculosis and lung disease research center; 1997. p. 156-64. [in Persian].
- 7-World Health Organization. Report on tuberculosis epidemic: WHO report 1999. WHO, Geneva Switzerland; 2000. 27-35.
- 8-Alavi SM, Sefidgran GH. Tuberculin survey among school-aged children in Ahvaz, 2006. Int J Infect Dis. 2008; 12(4): 406-9.
- 9-Velayati AA. Tuberculosis in children. In: Velayati AA. Clinical tuberculosis. 1<sup>st</sup> ed. Iran, Tehran: Farhang Nashre Eslami; 1994. p. 629-703. [in Persian]
- 10-Tanriculu C, Abakaya A, Abakaya O, Alp A. Tuberculosis screening results made at primary school in Cizre. Tuberk Toraks. 2006; 54(4): 336-40.
- 11-Almarr MR. Childhood tuberculosis in the state of Qatar: The effect of a limited expatriate screening programmed on incidence of tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis. 2001; 5(9): 831-7.
- 12-Serane VT, Nalini P. Tuberculin reactivity in healthy children in pondichery. Indian J Pediatr. 2001; 68(8): 729-32.
- 13-Leung CC, Yew WW, Chang KC, Tam CM, Chank CK, Law WS, et al. Risk of active tuberculosis among school children in Hong Kong. Arch Pediatr Adolesc Med. 2006; 160(3): 247-51.
- 14-Alavi SM, Sefidgaran GH, Karami F. Comparative study on knowledge about tuberculosis in two cities with different tuberculosis epidemiological index in Khuzestan, 2004. Sci Med J of Ahvaz Jundishapour Universitu of Medical Sciences. 2009; 18(1): 63-70. [In Persian]
- 15-World Health Organization. Reports on TB epidemic. WHO: 1995.
- 16-Velayati AA, Masjedi MR, Farnia P, Tabarsi P, Ghanavi J, Ziazarifi AH, et al. Emergence of new forms of totally drug-resistant tuberculosis bacilli: super extensively drug-resistant tuberculosis or totally drug-resistant strains in iran. Chest. 2009; 136(2): 333-5.

## Evaluation of Tuberculosis Management and its Failures: A Health System Research in Khuzestan

Seyed Mohammad Alavi<sup>1\*</sup>, Mohammad Jafar Yadyad<sup>2</sup>, Ali Albaji<sup>3</sup>,  
Gholam Hossein Sefidgaran<sup>4</sup>

1-Associate Professor of Infectious & Tropical diseases.

2-Assistant Professor of Infectious.

3-B.S of Health Education.

4-Junior Lecturer of Infectious & Tropical Diseases.

1-Department of Infectious & Tropical Disease Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

2-Arvand International Division, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

3-Department of School of Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

4-Health Services Management, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding author:

Seyed Mohammad Alavi;  
Department of Infectious & Tropical Diseases, Razi hospital, Felestin Street Ahvaz, Iran.

Tel: +989161184916

Email:alavi.seyedmohammad@yahoo.com

### Abstract

**Background and Objective:** Successful control of tuberculosis (TB) is achieved by a good management of TB control program based on Directly Observed Treatment Short course (DOTS). The aim of this study was to evaluate anti TB activities at the mid levels of TB management.

**Subjects and Methods:** In a descriptive study which was conducted in Khuzestan province from Sept 2000 to Sept 2002 anti TB activities in Khuzestan Health Centre was studied. Managing indexes such as manpower, laboratory equipments, drug provisions, budget and anti TB activity indexes such as case finding rate, cure rate and treatment failure rate were analyzed.

**Results:** DOTS coverage was 61.7%. Duration of time between onset of symptoms and diagnosis of TB was more than 3 months in about 30% of patients. TB incidence rate was 21.3 per 100000 population and case finding rate was 41.6%. Cure rate, treatment failure and death rate due to TB were 94.2%, 3.1% and 2.6% respectively. 37.7% of primary health care worker (called Behvarzes) and 17% of general physicians were unaware of DOTS. Approved budget was 25% of required budget. Job satisfactory rate in Behvarzes and physicians was 80% and 20% respectively. Sixteen percent of the health centers suffered from at least one major anti TB drug.

**Conclusion:** TB management, at the mid levels, suffers from weakness in personal education, drug provisions and financial supporting. More than half of the patients remain undiagnosed. The treatment failure rate and mortality rate was relatively high. Irregular treatment increases the risk of multi drug resistant TB.

*Sci Med J 2012;10(6):629-636*

**Keywords:** DOTS, TB management, National TB Program.

Received: Apr 14, 2010

Revised: Oct 16, 2011

Accepted: Oct 25, 2011