بررسی اپیدمیولوژی بیماری سل در استان لرستان در سال‌های ۸۸-۱۳۸۷

مریم رهام[۱]، علیرضا آذرگون[۲]، ابوالفضل زنده‌دل[۲]
۱- گروه عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.
۲- گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

یافته / دوره چهاردهم / شماره ۴ / پاییز ۹۱ / مسلسل ۵۳

چکیده

دریافت مقاله: ۹۱/۲/۲۰ ، پذیرش مقاله: ۹۱/۶/۱۸

* **مقدمه:** سل یکی از علل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان شناخته می شود. ۱/۷ میلیارد نفر از مردم جهان به میکروب سل آلوده بوده و سالانه ۸ میلیون مورد جدید سل و سه میلیون مرگ به دلیل این بیماری در کشورهای در حال توسعه رخ می دهد.

* **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه پرونده افرادی که در سال ۸۸ و ۸۷ به مراکز بهداشتی درمانی استان مراجعه نموده بودند و نمونه‌های آنها از نظر باسیل اسید فاست مثبت بوده و یا دارای علائم منطبق با سل بود و توسط پزشک متخصص تحت درمان سل قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار گرفت.

* **یافته‌ها:** در سال ۱۳۸۸، ۱۹۸ مورد ابتلا به سل در استان شناسایی گردید.۱۰۷ نفر مرد (۵۴ درصد) و ۹۱ نفر زن (۴۶ درصد) بودند. ۱۰۹(۵۵٪) نفر سل ریوی اسمیر مثبت ،۳۲ (۱۶٪) نفر سل ریوی اسمیر منفی و ۴۵ (۲۲/۷٪) نفر سل خارج ریوی و ۷ (۳/۵٪) مورد عود سل داشتند. در سال ۱۳۸۷ نیز ۱۴۹ مورد سل شناسایی شد که ۷۹ نفر (۵۴٪) مرد و ۷۰ نفر (۴۶٪) زن بودند. ۶۸ (۴۵/۶٪) نفر سل ریوی اسمیر مثبت و ۳۵ (۲۳/۵٪) نفر سل ریوی اسمیر منفی و ۳۵ (۲۳/۵٪) نفر سل خارج ریوی داشتند.

* **بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به شیوع بالای بیماری سل در استان و گزارش مواردی از شکست درمان و سل مقاوم به دارو، لزوم دقت بیشتر در تشخیص این بیماران و همچنین نظارت دقیق بر مصرف دارو توسط بیماران مشخص می گردد.

* **واژه‌های کلیدی:** سل، لرستان، اسمیر مثبت، اسمیر منفی، اپیدمیولوژی.

آدرس مکاتبه: خرم‌آباد، کیلومتر ۳جاده خرم‌آباد-بروجرد، پردیس دانشگاهی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان
پست الکترونیک: Alireza.azargoon@gmail.com

مقدمه

سل بعنوان یکی از علل اصلی مرگ در سراسر جهان شناخته می‌شود. در سال ۲۰۰۵ بیش از ۵ میلیون مورد جدید ابتلا به سل به سازمان بهداشت جهانی گزارش شده که بیشتر از ۹۰٪ موارد از کشورهای در حال توسعه بودند. البته تخمین زده می‌شود که موارد گزارش شده تنها حدود۶۰٪ از موارد ابتلا را تشکیل می دهد (۱). بر اساس برآورد سازمان جهانی بهداشت ۱/۷ میلیارد نفر از مردم جهان به میکروب سل آلوده می‌باشند (۲) . سالانه ۸ میلیون مورد جدید و سه میلیون مرگ و میر در نتیجه این بیماری گزارش می‌شود . از این رو این بیماری از عوامل عمده ابتلا و مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه است (۳).

بیماری سل می‌تواند هر ارگانی از بدن را درگیر کند ولی مهمترین ارگانی که درگیر می‌شود ریه است (۲). مایکو باکتریوم توبرکلوزیس اغلب از طریق قطرات تنفسی به سایر افراد منتقل می‌شود. برآورد می‌شود در کشورهای با شیوع بالا به علت تاخیر در مراجعه به پزشک و تشخیص، هر بیمار با اسمیر خلط مثبت از نظر مایکوباکتریوم،۲۰ نفر را عفونی می‌کند (۱). هر چند مهمترین راه انتقال این بیماری از راه قطرات تنفسی است اما چنانچه بیماری مبتلا به زخم پوستی توبرکلوزی هم باشد ممکن است هنگام شستشوی زخم توسط پرسنل بهداشتی باعث انتقال این بیماری شود (۴). ۲۷٪ افرادی که با بیمار مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت زندگی می کنند، ممکن است با میکروب سل آلوده شوند هر چند این میزان تا ۸۰٪ هم در موارد تماس نزدیک ذکر شده است (۵).

البته در حالی که در قرن ۲۱ عامل و داروی موثر و قوی ضد سل و اپیدمیولوژی این بیماری شناخته شده است، سازمان بهداشت جهانی، سل را یک فوریت جهانی اعلام نموده است، زیرا با پیدایش و انتشار باسیل های مقاوم به چند دارو مجدداً خطر تبدیل بیماری سل به یک مرض غیر قابل علاج مطرح است (۶). بیماری سل در دهه اخیر در شکل و قالب جدید توأم با بیماری‌های نقص ایمنی و تحت عنوان سل مقاوم به چند دارو (MDR)[1] شیوع مجدد یافته است (۷). خوشبختانه علیرغم مشکلات مطرح شده موجود امکانات کنترل جهانی سل وجود دارد (۸). در ایران میزان بروز و شیوع سل در همه نقاط کشور یکسان نیست بطوری که در مناطق حاشیه ای کشور دارای شیوع بالاتر و در استان های مرکزی دارای شیوع کمتری است (۹).

مقاومت دارویی به داروهای ضد سل از چالش‌های بیماری سل است که آمارهای جدید نشان دهنده افزایش آن است (۱۰). در هر سال۴۵۰۰۰۰ مورد جدید از سل مقاوم به چند دارو گزارش می‌شود (۷). بیش از ۸۰ درصد بیماران در ۲۲ کشور در حال توسعه است. همسایگی ایران با دو کشور افغانستان و پاکستان که در زمره این ۲۲ کشور هستند و همچنین عراق (با بحران‌های اخیر آن) و کشورهای تازه استقلال یافته شمال کشور با شیوع بالا سل مقاوم به چند دارو، ضرورت توجه بیش‌تر ما را به این بیماری متذکر می‌شود (۱۱). خوشبختانه تنها ۵ تا ۱۰ درصد کسانی که با میکروب سل آلوده میشوند به بیماری سل مبتلا می شوند (۱۲). در کشور ما آمار ابتلا به سل در سال‌های گذشته رو به کاهش بوده است. سال ۸۳ حدود ۱۲ هزار بیماری مسلول در کشور بوده است. این آمار در سال ۸۴ به ۱۰ هزار نفر و در سال ۸۵ به ۹ هزار نفر کاهش یافت. البته نگرانی جدی از بروز موارد MDR یا سل مقاوم است که حدود ۰/۵٪ بیماران جدید هستند (۱۳).

استان لرستان یکی از استان‌هایی است که سالانه تعداد قابل توجهی بیماری سل در آن تشخیص داده می شود، وتحت درمان قرار می گیرند. از طرفی طی سال گذشته دو مورد سل مقاوم به دارو نیز در این استان تشخیص داده شد و چنانچه این

1. Multiple Drug Resistance

روند ادامه پیدا کند ممکن است تبعات بهداشتی زیادی به بار آورد. همچنین قابل ذکر است که طی سال های اخیر با افزایش بروز بیماری ایدز، موارد سل ریوی و خارج ریوی نیز افزایش داشته و چون استان لرستان نیز تعداد زیادی بیمار HIV [1] مثبت دارد، احتمال افزایش شیوع بیماری سل محتمل است. برای اینکه بتوانیم جهت کنترل این بیماری اقدامی انجام دهیم باید با خصوصیات اپیدمیولوژیک این بیماری در استان آشنا باشیم تا بتوانیم برنامه ریزی های مؤثرتری را داشته باشیم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه مقطعی می باشد و جامعه مورد مطالعه ما کلیه بیمارانی بودند که یا خود به مراکز بهداشتی درمانی سطح استان مراجعه می کردند و یا ارجاع شده بودند. طی بررسی های انجام شده بر روی این بیماران، اسمیر خلط و یا سایر نمونه های آنها (مایع پلور، مایع مفصلی، مایع مغزی نخاعی و...) از نظر باسیل اسید فاست مثبت بوده و یا کشت نمونه ها مثبت بوده و یا پاتولوژِی منطبق با سل داشته اند و یا بر اساس علائم بالینی و بنابر تشخیص پزشک متخصص، تحت درمان ضد سل قرار گرفته بودند. این بیماران به عنوان بیمار مبتلا به سل وارد مطالعه شدند. حجم نمونه هم شامل کلیه بیماران مراجعه کننده با خصوصیات فوق بود.

در کلیه مراکز بهداشتی درمانی، برای همه بیماران مراجعه کننده که برای آنها تشخیص سل گذاشته می شود، یک پرونده تشکیل می شود و کلیه اطلاعات شخصی و دموگرافیک و سوابق پزشکی و خانوادگی و نوع سل (ریوی یا خارج ریوی) درآن ذکر می شود. همچنین داروهای ضد سل بطور رایگان در اختیار این بیماران قرار میگیرد و بیماران ماهیانه برای دریافت داروهای خود به این مراکز مراجعه می کنند. اغلب بیماران مراجعات مکرری به این مراکز دارند و در هر مراجعه، اطلاعات جدید بیماران وارد پرونده می شود و طبق پروتکل کشوری، برای بررسی پاسخ به درمان و تشخیص موارد سل مقاوم، مورد بررسی آزمایشگاهی قرار می گیرند و نتیجه در پرونده انها ثبت می شود.

انتخاب بیماران در این طرح بدین صورت بود که پرونده کلیه بیمارانی که تشخیص سل ریوی اسمیر مثبت و اسمیر منفی و یا سل خارج ریوی و یا عود سل داشتند و به مراکز بهداشتی درمانی سراسر استان معرفی شده بودند مورد بررسی قرار گرفت. پرونده این بیماران حاوی اطلاعات شخصی و دموگرافیک و اطلاعات پزشکی بود و روند درمان و دریافت دارو نیز در پرونده آنها ثبت شده بود. حداقل مدت درمان بیماران شش ماه بود و چنانچه بیماری در طول این مدت بطور مرتب دارو مصرف کرده بود و اتمام درمان در پرونده وی ذکر شده بود بعنوان بیماری که موفق به اتمام درمان شده بود مورد آنالیز قرار گرفت. در نهایت در این طرح با بررسی پرونده بیمارانی که طی سال های ۸۸-۸۷ برای آنها تشخیص سل گذاشته شده بود، اطلاعات جمع آوری گردید و از نرم افراز SPSS جهت آنالیز داده ها استفاده شد.

یافته‌ها

یافته های این تحقیق نشان داد که فراوانی بیماری سل در استان لرستان در سال‌های ۸۷ و ۸۸، جمعاً ۳۴۹ نفر بودند که در سال ۸۷، ۱۵۱ نفر و در سال ۸۸، ۱۹۸ نفر بود. فراوانی بیماری سل به تفکیک شهرستان‌های استان لرستان در سال ۸۷، خرم‌آباد ۸۳ نفر (۵۴/۹٪)، بروجرد ۲۷ نفر (۱۷/۹٪)، درود ۱۲ نفر (۷/۹٪)، ازنا ۵ نفر (۳/۳٪)، الیگودرز ۴ نفر (۲/۴٪)، نورآباد ۷ نفر (۴/۶٪)، الشتر ۴ نفر (۲/۴٪)، پلدختر ۱ نفر (۰/۶٪) و کوهدشت ۹ نفر (۶٪) و در سال ۸۸، خرم‌آباد ۱۱۰ نفر (۵۵/۵٪)، بروجرد ۱۶ نفر (۸٪)، درود ۲۱ نفر (۱۰/۶٪)، ازنا ۱۴نفر (۷٪)، الیگودرز ۴ نفر (۲٪)، نورآباد ۱۲ نفر (۶٪)، الشتر (۰٪)، پلدختر

1. Human Immune deficiency Virus

۱۱ نفر (۵/۵٪) و کوهدشت ۱۰ نفر (۵٪) بود. در کل بیشترین تعداد در سال ۸۷ مربوط به شهرستان خرم‌آباد و کمترین تعداد مربوط به شهرستان پلدختر و در سال ۸۸ نیز بیشترین تعداد مربوط به شهرستان خرم‌آباد و کمترین تعداد مربوط به شهرستان الشتر بود. بروز بیماری سل در شهرستان خرم‌آباد در سال ۸۷ و ۸۸ به ترتیب ۱۵/۲ و ۲۱/۲ در صد هزار نفر و در بروجرد ۸/۱ و ۴/۸ در صد هزار نفر و در الیگودرز ۲/۸ و ۲/۷ در صد هزار نفر و در دورود ۷/۳ و ۱۲/۵ در صد هزار نفر و در ازنا ۶/۷ و ۱۸/۷ در صد هزار نفر و در نورآباد ۵ و ۸/۴ در صد هزار نفر و در پلدختر ۱/۳ و ۱۳/۹ در صد هزار نفر و در الشتر ۵/۱ و ۰ و در کوهدشت ۴/۱ و ۴/۵ در صد هزار نفر بود.

توزیع فراوانی بیماران مبتلا به سل به تفکیک سن در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران مبتلا به سل به تفکیک سن در استان لرستان

گروه سنی	تعداد(درصد) سال ۸۷	تعداد(درصد)سال ۸۸
۰-۱۴	(۱/۵)۲	(۳/۴)۷
۱۵-۳۴	(۴۵/۶)۶۸	(۳۸/۶)۷۳
۳۵-۵۴	(۲۳/۴)۳۵	(۲۸/۶)۵۵
>۵۵	(۲۹/۵)۴۴	(۲۹/۴)۵۶

فراوانی بیماری سل با در نظر گرفتن تمامی موارد ابتلا به بیماری، به تفکیک جنس در سال ۸۷، ۷۹ نفر مرد (۵۴٪) و ۷۰ نفر زن (۴۶ ٪) و در سال ۸۸، ۱۰۷ نفر مرد (۵۴ ٪) ۹۱ نفر زن (۴۶٪) بودند.

فراوانی بیماری سل به تفکیک ریوی یا خارج ریوی بودن، در سال ۸۷، ۷۱ ٪ سل ریوی و ۲۲/۷ ٪ سل خارج ریوی و در سال ۸۸ نیز ۷۰٪ سل ریوی و ۲۳/۵٪ سل خارج ریوی داشتند. میزان همکاری بیماران در اتمام درمان، در سال ۸۷، ۷۲ نفر (۴۸٪ بیماران) و در سال ۸۸، ۷۸ نفر (۴۰٪ بیماران) موفق به اتمام درمان خود شدند.

در کل میزان بروز سل در سال ۸۷ در استان لرستان ۸/۴ در صد هزار نفر و در سال ۸۸، ۱۱/۲ در صد هزار نفر بود. فراوانی بیماری سل ریوی در استان لرستان به تفکیک اسمیر مثبت و اسمیر منفی بودن در سال ۸۷، ۶۸ نفر از کل بیماران (۴۵٪) اسمیر مثبت و ۳۵ نفر (۲۳٪) اسمیر منفی داشتند و در سال ۸۸، ۱۰۹ نفر (۵۵٪) اسمیر مثبت و ۳۲ نفر (۱۶٪) اسمیر منفی داشتند.

موارد فوت شده بدلیل ابتلا به بیماری سل در استان لرستان در سال ۸۷ (۲ نفر)، و در سال ۸۸ (۵ نفر) بود، که در کل طی این ۲ سال ۷ نفر به دلیل ابتلا به بیمای سل فوت کردند.

بحث و نتیجه‌گیری

همان طور که این پژوهش نشان داد، از سال ۸۷ تا ۸۸ در استان لرستان ۳۴۹ نفر مبتلا به این بیماری بودند که تعداد آنها در سال ۸۷، ۱۵۱ نفر (۸/۶ در صد هزار نفر) و در سال ۸۸، ۱۹۸ نفر (۱۱/۳ در صد هزار نفر) بوده است. این در حالیست که میزان بروز بیماری سل در استان های همجوار از جمله استان کرمانشاه در سال ۸۷، ۱۵/۴ در صد هزار نفر، و در سال ۸۸، ۱۵/۷ در صد هزار نفر بوده است. در استان ایلام نیز از سال ۸۷ تا ۸۸ جمعا ۱۲۴ نفر بیمار مبتلا به سل شناخته شده است که در سال ۸۷ (۵۷ نفر) با بروز ۱۰/۳، و در سال ۸۸ (۶۷ نفر) با بروز ۱۱/۹ در صد هزار نفر بوده است. در کل این استان ها آمار بیشتری از نظر مبتلایان به سل نسبت به استان لرستان را دارا می باشند. استان همدان از سال ۸۷ تا ۸۸ جمعا ۲۲۶ نفر بیمار مبتلا به سل داشت که در سال ۸۷، ۱۲۸نفر، با بروز۷/۵ و در سال ۸۸، ۹۸ نفر با بروز ۵/۸ در صد هزار نفر شناخته شدند. این استان بروز کمتری از نظر بیماری سل، نسبت به استان لرستان در سال های مذکور داشت (۱۴).

بیشترین آمار مربوط به مبتلا یان سل به تفکیک شهرستان در سال ۸۷ و ۸۸ مربوط به شهرستان خرم آباد بوده و کمترین آنها در سال ۸۷ مربوط به شهرستان پلدختر و در سال ۸۸ مربوط به شهرستان الشتر بوده است که هیچ نمونه ای از این بیماری گزارش نشده است. از نظر توزیع سنی، رده سنی ۱۵ تا ۳۴ سال (۷۳ نفر) بیشترین آمار مبتلایان به سل و رده سنی ۰ تا ۱۴ سال (۷ نفر) کمترین آمار را نشان می دهد. در مطالعه ای که در یک دوره ۸ ساله در شهرستان گناباد روی بیماران مبتلا به سل انجام شد، بیشترین گروه سنی درگیر افراد مسن بالای ۷۱ سال بودند (۱۵) ولی در استان لرستان بیشترین گروه درگیر افراد جوان و مولد میباشند که این خود میتواند تبعات اقتصادی و اجتماعی زیادی داشته باشد. ممکن است علت احتمالی شیوع بالاتر بروز این بیماری در سنین جوانی شیوع بالاتر بیماری ایدز و اعتیاد تزریقی در این گروه سنی یا به علت اقامت بیشتر این گروه سنی در زندانها باشد که این عوامل زمینه ساز ابتلا به بیماری سل می باشند و همچنین حضور بیشتر این افراد در جامعه و تماس بیشتر با افراد مبتلا از عوامل احتمالی دیگر می‌باشد . در مطالعه ای که در شهرستان دامغان روی افراد مسلول صورت گرفت باز هم افراد بالای ۷۰ سال با ۳۰٪ و بعد افراد ۱۰ تا ۳۰ سال با اختصاص ۲۶٪ مبتلایان به خود بیشترین گروه سنی درگیر بودند که در مقایسه با استان ما میانگین سنی مبتلایان بیشتر بود (۱۶). شاید یکی دیگر از علل این موضوع مراجعه بیشتر افراد جوان تر به پزشک و بیماریابی فعال تر در این افراد نسبت به افراد مسن تر در استان لرستان باشد. از نظر توزیع جنسی در سال ۸۷ و ۸۸ تعداد بیماران مرد بیشتر از بیماران زن بوده است که در مطالعات مشابهی که توسط آقای محمدی در دامغان (۱۶) و دکتر نجف زاده در رشت (۱۷) انجام شد باز هم فراوانی بیماری سل در آقایان بیشتر بود (به ترتیب ۵۰/۵۷٪ مرد در مقابل ۴۹/۴۳٪زن و ۶۰/۹٪ مرد در مقابل ۳۹/۱٪ زن). در مطالعه حاضر در دو سال متوالی بیماران مبتلا به سل خارج ریوی ۲۳٪ کل بیماران را به خود اختصاص دادند. در مطالعه ای که اقای نیلی و کریمی در استان کردستان انجام دادند ۳۷٪ کل بیماران مبتلا به سل خارج ریوی بودند که اندکی بیشتر از استان لرستان بود (۱۸). در مطالعه ای که در سمنان انجام شد، ۱۱/۲۴٪ بیماران سل خارج ریوی داشتند (۱۶). در مطالعه دیگری در رشت ۳۰/۸٪ بیماران مبتلا به سل خارج ریوی بودند (۱۷). میزان مرگ و میر بدلیل سل در استان ما طی دو سال متوالی ۷ نفر از ۳۴۹ نفر (۲٪) بود و در مطالعه ای که در رشت انجام شد از مجموع ۱۵۶ بیمار مسلول ۶ نفر (۳/۸٪) بدلیل سل فوت کردند که این میزان بیشتر ازاستان لرستان بود (۱۷). این پژوهش نشان دهنده آن است که وضعیت بیماری سل در استان نیاز به توجه بیشتر مسئولین بهداشتی دارد و به منظور رفع مشکلات موجود بایستی تلاش های بیشتری انجام شود . بالا بردن استاندارد های زندگی، آموزش بیماران به منظور کاهش انتقال بیماری به اطرافیان، بیمار یابی فعال در زندان ها و در بیماران HIV مثبت و دادن اطلاعات همگانی در مورد بیماری سل از طریق رسانه ها می تواند در کاهش بیماری سل مؤثر باشند.

تشکر و قدردانی

در پایان از کلیه پرسنل محترم معاونت بهداشتی که در انجام این مطالعه با ما همکاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

References

1. Mario C, Raviglion E, Richard J. Tuberculosis. fauci A, Braunwald E , Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson J , Loscalzo J. Privciples of Internal Medicin. 17th edition. New york. MC Grae Hill Medical; 2008. P 1006.
2. Hass DW .mycobacterial disease . mandell G, Bennet J, Dolin R. PrinGiple and practice of Infectious Disease. 7th edition. churchill living stone; 2010. P3129-3160.
3. Ghaneh Shirazi R. Principles and the fight against tuberculosis. Second Edition Department of Health Publications, Health Center of Province Fars. 1380; 12-24. (In persian)
4. Templeton GL. Illing LA, Young L. The risk for transmission of Mycobacterium tuberculosis at the bedside and during autopsy. Ann intern Med. 1995; 122:922-925.
5. Stead ww. Tuberculosis among elderly persons: an outbreak in a nursing home. Ann intern Med. 1981; 94: 606-610.
6. Mirhaghani L, Nasahi M. National TB guidelines, National Technical Committee approved the struggle against tuberculosis. Department of Health and Medical Education, Central management of fighting contagious diseases. Press Center Sadra, Printing 1, 1387. (In persian)
7. Bateman C. living the TB resistance nightmare. S Afr Med J. 2006, 96(10): 1014.
8. Matanat M, Salahi M. Epidemiology of pulmonary tuberculosis in Zahedan. Tabib East Journal, Seven years, Number 4, winter 1384; 35-37. (In persian)
9. Aziza F, Hatami H. TB, Tuberculosis epidemiology and control of common diseases in Iran. Second Edition, Publication Ashtyagh. 1380; 602-618. (In persian)
10. US Census Burean Current Population Survey. Annual Estimates Of The United States Forein – Born And Native Resident Washington. DC: Us Census Bureau /2008 Available At http://Data Ferrett .Census .gov. 2008.
11. Pratt S , Robison V , Navin T. Prevention and Control of Tuberculosis in Correctional Facilities Recommendations Of The Advisory Council For Elimination Of Tuberculosis June 07, 1996/45/RR-8 : 1-27.
12. Harries AD, Dye C. Tuberculosis. Ann Trop Med Parasitol. 2006, 100 (5-6): 415-431.
13. Ministry of Health and Medical Education, Islamic Republic of Iran, Bureau of Tuberculosis Control, and Disease Management Center TB& leprosies. 1386.
14. nader h. Epidemiology of tuberculosis in Iran. Available at http://www.cdc. hbi.ir/healthtopics/Iran_global_tb_map.html . 2009.
15. Dolat abadi S, Motalebi M. Epidemiologic study of TB in Gonabad. 19 th Iranian congress on infectious diseases and tropical medicine 2010; Poster 179. (In persian)
16. Mohammadi A, Mansoryan A. Nokandeh Z. Epidemiology of tuberculosis in the Damghan city 82-86 years. Journal of

Semnan University of Medical Sciences. 1387; 9:44-45. (In persian)

17. Najaf Zadeh H, Ghorbani K. Epidemiology of tuberculosis in a health center in Rasht city in 86 years. Poster presented at 5 th National Congress of Tuberculosis 2009; presentation 20. (In persian)

18. Nili S, Karimi M, Banafshi O. Epidemiologic study of extra pulmonary TB in Kordestan 1386-1388. 19 th Iranian congress on infectious diseases and tropical medicine 2010; Poster 138. (In persian)