

# بررسی واکنش تست توبرکولین (PPD) در رفتگران شهرداری ساری در سال ۱۳۷۵

محمد آهنگان (M.Sc.) \* محترم نصراله یی (Ph.D.) \*\*

## چکیده

سابقه و هدف: سل بیماری عفونی مزمنی است که مطالعه اپیدمیولوژیک آن در افراد در معرض خطر می تواند در کنترل آن در جامعه نقش مؤثری ایفا نماید. این مطالعه به منظور بررسی واکنش (PPD Purified Protein Derivatives) که یکی از روشهای تشخیصی سل می باشد در سال ۱۳۷۵ در رفتگران شهرداری ساری انجام شد. مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی کلیه رفتگران شهر ساری که بر اساس موقعیت شغلی؛ میزان آگاهی از چگونگی انتشار باسیل سل؛ شرایط اقتصادی و کثرت جمعیت خانوار در ریسک بالای آلودگی قرار داشتند مورد مطالعه قرار گرفتند و آزمایشات کلینیکی؛ پاراکلینیکی و تست توبرکولین بر روی آنها انجام شد. در این بررسی ظهور اندوراسیون در محل تزریق PPD با قطر بیش از ده میلیمتر مثبت در نظر گرفته شد. نتایج: در این تحقیق ۱۶۰ نفر با میانگین سنی  $44 \pm 8$  سال مورد بررسی قرار گرفتند که ۴۵ نفر (۳۹ درصد) دارای واکنش مثبت توبرکولین بودند. از این تعداد ۴۱ نفر (۹۱ درصد) واکنشی با قطر اندوراسیون بین ۱۰-۱۵ میلی متر را نشان داده و ۴ نفر (۹ درصد) دارای واکنش با قطر بیش از ۱۵ میلیمتر بودند. آزمایش لام مستقیم خلط تمامی رفتگران مورد مطالعه از نظر وجود باسیل سل (B.K) منفی بود. در آزمایش رادیوگرافی در قفسه سینه هیچیک از رفتگران آثاری از وجود ضایعه در بافت ریه مشاهده نگردید. استنتاج: باسیل به دلیل ویژگیهای خاص باکتری و همچنین شرایط اقلیمی کشور در منطقه حضور مداوم دارد. برنامه مدون بهداشتی- آموزشی جهت کنترل انتشار آلودگی از سوی مرکز بهداشتی می تواند نقش مؤثری در سلامت جامعه ایفا نماید. واژه های کلیدی: تست توبرکولین، رفتگران، باسیل سل

## مقدمه

سل (توبرکلوز) مجسم کننده بیماری مزمن؛ شدید و واگیردار ریه است که اغلب بدون درمان به مرگ منتهی می شود و تنها در ۳ درصد افراد برخورد اولیه با باسیل سل با ظهور علائم کلینیکی همراه است (۱). باسیل سل نسبت به خشکی شدیداً مقاوم است و می تواند برای مدت طولانی در هوا و گرد و غبار زنده بماند. این

این تحقیق طی شماره ۲۴-۷۴ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت گردیده، با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

✉ ساری- بلوار خزر- دانشکده پزشکی

\* کارشناس ارشد میکروبیولوژی- مربی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

\*\* دکترای میکروبیولوژی- دانشیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران

موضوع حائز اهمیت است زیرا در بیشتر موارد باسیل سل توسط مواد حاصل از خشک شدن آئروسول از نوع ذرات هسته ای که حاوی باکتری است وارد ریه می گردد (۳،۲،۱). براساس گزارشهای سازمان بهداشت جهانی تعداد توپرکلوز هر ساله ۶۰ میلیون نفر می باشد که ۳ میلیون مورد مرگ و میر را به دنبال دارد (۱). میزان موارد توپرکلوز در حال افزایش است بطوریکه از سال ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۰ میزان موارد آن ۳ تا ۶ درصد افزایش داشته است (۲،۱). میزان شیوع سل با شرایط اقتصادی- اجتماعی، سوء تغذیه، دفاع بدن، مصرف سیگار، کثرت جمعیت خانوار، میزان دسترسی به امکانات بهداشتی و آگاهی بهداشتی افراد جامعه در ارتباط است و هیچ کشوری تا کنون نتوانسته است با تحولات اقتصادی- اجتماعی موقعیت سل را کاملاً بهبود بخشد (۳،۴،۵،۶). در این بررسی رفتگران شهرداری ساری به دلیل دارا بودن ریسک فاکتورهای کسب آلودگی جهت مطالعه انتخاب گردیدند تا با ارائه میزان موارد مثبت تست توپرکولین که نشانگر وجود باسیل سل در این گروه از افراد جامعه است بتوان از طریق برنامه های مدون بهداشتی- آموزشی از تبدیل آلودگی به بیماری در این دسته از افراد و انتشار آن در خانواده آنان و جامعه جلوگیری نمود.

## مواد و روش ها

افراد مورد مطالعه را کلیه رفتگران شهرداری ساری تشکیل می دادند. رفتگران ابتدا با موافقت و هماهنگی شهردار محترم ساری و مساعدت مسئولین خدمات شهری شهرداری جهت آزمایشهای توجیه شدند و سپس همه افراد مورد مطالعه، جهت معاینه بالینی و رادیوگرافی قفسه سینه به پزشک بخش سل مرکز

بهداشت استان معرفی گردیدند و برای انجام آزمایشهای پاراکلینیکی از قبیل آزمایش خلط و تست توپرکولین به آزمایشگاه ارجاع شدند. پرسشنامه ای جهت ثبت اطلاعات مربوط به متغیرهای در ارتباط با انتقال آلودگی از قبیل آگاهی از چگونگی انتشار باسیل سل، تعداد افراد خانوار، شرایط اقتصادی خانواده، نتایج معاینات کلینیکی و آزمایشهای پاراکلینیکی تهیه گردید. خلط صبحگاهی رفتگران با رنگ آمیزی اسید فاست مورد مطالعه قرار گرفت و آزمایش توپرکولین با استفاده از PPD تهیه شده توسط انستیتو رازی ایران انجام گردید و پس از ۴۸ ساعت در صورت ظهور واکنش در محل تزریق، قطر اندوراسیون با استفاده از خط کش اندازه گیری شد. در این مطالعه اندوراسیون با قطر بیش از ۱۰ میلیمتر مثبت در نظر گرفته شد. در این بررسی رفتگرانی که به سؤال مربوط به راه انتقال سل پاسخ صحیح می دادند در گروه دارای آگاهی و آنان که به این سؤال پاسخ ناقص داده و یا اظهار بی اطلاعی می نمودند در گروه فاقد آگاهی قرار گرفتند.

## نتایج

مطالعه توصیفی بوده و کل جامعه رفتگران شهرداری ساری (۱۶۰ نفر) با میانگین سنی  $44/4 \pm 8$  مورد مطالعه قرار گرفتند. از این تعداد واکنش پوستی ۱۱۵ نفر مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که ۴۵ نفر از رفتگران که جهت مطالعه نتیجه آزمایش توپرکولین در دسترس نبودند از مطالعه حذف گردیدند. در این مطالعه ۸۲ رفتگر (۷۱/۲ درصد) دارای جمعیت خانوار بیش از ۵ نفر بوده و تنها ۸/۷ درصد (۱۰ نفر) از روشهای انتقال سل آگاه بودند. در این بررسی ۴۴ نفر (۳۹ درصد) واکنش مثبت توپرکولین (اندوراسیون بیش از ۱۰ میلیمتر) را نشان دادند که از این تعداد ۴۱ نفر (۹۱ درصد) دارای واکنش توپرکولین با قطر بین ۱۰-۱۵

میلیتر بودند و ۴ نفر (۹ درصد) اندوراسیون با قطر بیش از ۱۵ میلیتر را نشان دادند. توزیع سنی افراد مورد مطالعه در جدول شماره ۱ آمده است. آزمایش لام مستقیم خلط رفتگران مورد مطالعه از نظر وجود باسیل سل (BK) منفی بوده است و در مطالعه رادیوگرافی قفسه سینه هیچیک از رفتگران دارای تست توپرکولین مثبت آثاری از وجود ضایعه در ریه گزارش نشد.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی آلودگی به سل در بین رفتگران شهرداری ساری؛ سال ۱۳۷۵

| گروه سنی (سال) | تعداد | تعداد موارد توپرکولین مثبت | درصد  |
|----------------|-------|----------------------------|-------|
| ۲۵-۲۹          | ۳     | ۱                          | ۲/۲۷  |
| ۳۰-۳۴          | ۱۱    | ۳                          | ۶/۸۲  |
| ۳۵-۳۹          | ۱۹    | ۶                          | ۱۳/۶۳ |
| ۴۰-۴۴          | ۲۸    | ۸                          | ۱۸/۱۹ |
| ۴۵-۴۹          | ۹     | ۶                          | ۱۳/۶۳ |
| ۵۰+            | ۴۵    | ۲۰                         | ۴۵/۴۶ |
| جمع            | ۱۱۵   | ۴۴                         | ۱۰۰   |

### بحث

این تحقیق به منظور روشن شدن موقعیت آلودگی سل در جامعه با توجه به قدمت این بیماری که هنوز به عنوان یک معضل مهم پزشکی در دنیا مطرح است انجام شد. مبنای تشخیص آلودگی در این مطالعه آزمایش توپرکولین بوده است که نشانگر وجود آلودگی است و

بر اساس طبقه بندی انجمن آمریکایی قفسه سینه در سال ۱۹۷۴ مود قبول همگان قرار گرفته است (۹۸،۷۶،۲). در این بررسی ۴۱ درصد از رفتگران سابقه برخورد با باسیل سل را داشته و آلوده به سل تشخیص داده شدند که با نتایج تحقیق سایر محققین که در سال ۱۳۶۲ در شهرهای مختلف از قبیل زاهدان (۱۴/۵۸ درصد)؛ کرج (۳۴ درصد)؛ لاهیجان (۵۶ درصد) و بندر انزلی (۶۸ درصد) بر روی گروههای مختلف جامعه انجام شد مشابه است (۲). اما از آنجا که تا کنون تحقیقی در این گروه از افراد توسط سایر محققین انجام نشده است نمی توان نتایج این تحقیق را با سایرین مقایسه نمود. در این بررسی ۷۱/۲ درصد از رفتگران دارای خانوار بیش از ۵ نفر بودند که بطور غیرمستقیم می تواند یکی از علل مساعد کننده ابتلا به دلیل عدم دسترسی کامل و به موقع افراد خانواده به امکانات و مراقبتهای بهداشتی باشد. به علاوه در این تحقیق تنها ۸/۷ درصد از رفتگران مورد مطالعه از آگاهی لازم در ارتباط با طریقه انتشار باسیل سل آگاه بودند که دلیل دیگری در انتشار باکتری بویژه در بین افراد خانواده می باشد. با توجه به اینکه فاکتورهای متعددی در تولید آلودگی به بیماری نقش دارند در دسترس بودن میزان آلودگی افراد می تواند نشانگر پیش آگهی وقوع سل در جامعه باشد.

- فهرست منابع
۱. نصراله یی محترم، مکانیزم بیماریهای میکروبی؛ انتشارات معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۱۳۷۸، ص ۲۵۵-۲۴۹.
  ۲. ادیب فر پرویز، میکروبیشناسی پزشکی، چاپ سوم، انتشارات بهمن، ۱۳۷۱، ص ۴۱، ۳۳۱.
  ۳. ولایتی علی اکبر، بیماری سل، چاپ اول، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۶؛ ص ۱۰۴، ۸۰.
  4. Ellenjo B, Finegold Sydney M. Diagnostic Microbiology, 8<sup>th</sup>. edition. Mosby Com. 1990; 375-420.
  5. Jawetz B. Medical Microbiology, 9<sup>th</sup>. edition. Appleton & Lange, 1991; 320.
  6. Ciesielski SD. BCG Vaccination and the PPD test, J. Microbiol. 1995; 40(1): 76-80.
  7. Krylov AV, gergert V. Tuberculin – BCG Therapy in combined treatment of Patients with pulmonary tuberculosis, J. Prole. Tuberk. 1995; (4): 11-4.
  8. Zon Y, Zhang JD. Comparative cutaneous test with PPD and the antigen complex A60 in vaccinated subjects and tuberculosis patients, Med. Microbiol. Immunol Beal. 1995; 184(1): 9-15.
  9. Crofton J, Horne N, Miller F. Clinical Tuberculosis, Macmilan Press Ltd, Newyork, 1992; 17-25.