

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
دانشکده پزشکی

گزارش نهایی طرح تحقیقاتی (یا پایان نامه دوره دکترای حرفه ای پزشکی):

بررسی شیوع عفونت سل نهفته در کارکنان بیمارستان فاطمه الزهرا (س)

بوشهر: ۱۳۹۱-۹۲

دانشجو

باقر درگاهی

استاد راهنما

دکتر فهیمه هداوند - استادیار گروه عفونی

استاد مشاور آمار

دکتر نیلوفر معتمد - دانشیار گروه پزشکی اجتماعی

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر اجرا گردیده است.

شهریورماه ۱۳۹۲

مقدمه: با توجه به شیوع بالای بیماری سل در کشورهای با درآمد متوسط و پایین از جمله ایران و خطر چند برابری این بیماری در کارکنان مراکز بهداشتی به عنوان یک بیماری شغلی، تعیین شیوع عفونت سلی نهفته در کارکنان بیمارستان ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

روش کار: طی یک مطالعه مقطعی که طی سالهای 1391-92 در بیمارستان فاطمه الزهرا (ع) بوشهر بر روی کارکنان انجام شد، پس از اخذ شرح حال، تست پوستی توبرکولین (TST) بعد از کسب اجازه از کارکنان انجام گرفته و نتایج ۷۲-۴۸ ساعت بعد قرائت و ثبت گردید. معیار تشخیص سل نهفته PPD با ایندوریشن بیشتر مساوی ۱۰ میلی متر بود. افراد با PPD مثبت به متخصص عفونی جهت بررسی بیشتر معرفی میشدند.

نتایج: تعداد ۵۰ زن (۷۰.۴٪)، ۲۱ مرد (۲۹.۶٪) با میانگین سنی ۳۰.۷۸ سال در این مطالعه شرکت کردند. ۸۷.۳٪ اندازه ایندوریشن کمتر از ۵mm و ۱۲.۷٪ اندازه ایندوریشن ۵ تا کمتر از ۱۰mm داشتند در این مطالعه بین جنس، سن، سابقه کار، سابقه تماس با بیمار سل، بخش فعالیتی و سل نهفته رابطه معناداری یافت نشد. ($P < 0.05$)

نتیجه گیری: در این مطالعه در این مطالعه هیچ فردی مبتلا به سل نهفته نبود با توجه به اینکه تعداد بیماران سل ریوی اسمیر مثبت بستری در این مرکز طی سالهای گذشته کم نبوده است میتوان به موثر بودن روشهای آموزشی که به پرسنل در مواجهه با بیمار سل ریوی اسمیر مثبت داده شده پی برد.

کلمات کلیدی: سل نهفته، کارکنان مراکز بهداشتی، تست پوستی توبرکولین

تقدیم بہ:

تقدیم بہ پدر و مادرم

کہ از نگاہشان صلابت

از رفتارشان محبت

و از صبرشان ایستادگی را آموختم

بائشكر و قدر دانى از:

مدىريت محترم امور تحقيقات و اطلاع رسانى پزشكى دانشگاه علوم

پزشكى بوشهر

استاد كراتقدر جناب آقاى دكتر محمد اسدى

وسر كار خانم شعبانى

و با کمال تشکر و قدردانی از

اساتید محترم سرکار خانم دکتر فهیمه مداوندو

سرکار خانم دکتر نیلوفر معتمد

که بی شک انجام این پروژه حاصل زحمات و

راهنمایی های ایشان میباشد.

فهرست

فصل یک: مقدمه

- کلیات 9
- بیان مسئله ۱۵
- اهداف اصلی طرح ۱۷
- اهداف فرعی طرح ۱۷
- اهداف کاربردی طرح ۱۷
- فرضیات یا سوالات پژوهشی ۱۸

فصل دوم: مروری بر متون

- مروری بر متون ۱۹

فصل سوم: مواد و روش کار

- روش انجام کار ۲۲

فصل چهارم: نتایج

- نتایج ۲۵

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

- بحث و نتیجه گیری ۲۸
- پیشنهادات ۳۲

فهرست علائم اختصاری:

AIDS: Acquired ImmunoDeficiency Virus
BCG: Bacille Calmette Guerin
CXR: Chest X Ray
DOTS: Directly Observed Therapy - Short course
HIV: Human Immunodeficiency Virus
IFN: Interferon
IGRA: Interferon Gama Release Assays
ml: milliliter
PPD: Purified Protein Derivative
TB: Tuberculosis
TST: Tuberculin Skin Test
Mm: milimeter

فصل اول:

مقدمه

۱-۱ کلیات:

سل یکی از قدیمی ترین بیماری های شناخته شده در انسان می باشد و از علل مهم مرگ و میر در انسان می باشد. این بیماری معمولاً ریه ها را درگیر می کند، اگرچه در یک سوم موارد دیگر اعضای بدن را نیز درگیر می کند، چنان چه درمان مناسب صورت گیرد، تقریباً تمامی عفونت های ناشی از سویه های حساس به دارو، درمان می شود و اگر درمان نشوند از نیمی موارد در طی پنج سال فوت می کنند پس این بیماری باید سریع تشخیص داده شده و درمان مناسب شود. (۱)

عامل ایجاد بیماری سل میکروارگانیزی از خانواده مایکوباکتریوسه از راسته ی اکتینومایسنال می باشد که از این میان شایع ترین و مهم ترین عامل بیماری زا در انسان مایکوباکتریوم توبرکلوزیس می باشد. مایکوباکتریوم توبرکلوزیس یک باکتری میله ای شکل، فاقد اسپور، باریک و هوازی به اندازه 5×3 میکرومتر می باشد. (۱)

بیماری سل در ایالات متحده به علت تشخیص به موقع بیماری و درمان آن به طور قابل توجهی در سال های ۱۹۸۵-۱۹۵۳ کاهش پیدا کرد به طوری که از ۸۴۳۰۴ نفر به ۲۲۲۰۱ نفر کاهش یافت و در منطقه وسیعی هیچ موردی از سل در مدارس گزارش نشد. از سال ۱۹۸۵ به بعد به طور چشمگیری میزان بروز سل در جهان افزایش پیدا کرد که علت آن را می توان اپیدمی ویروس ایدز در دنیا دانست. (۲)

در سال ۱۹۹۲ به علت نهفته ماندن این بیماری در بین افراد آمارها کاهش غیر معمولی را در میزان بروز بیماری سل در دنیا نشان دادند. (۳)

در سال ۲۰۰۵، حدود ۸/۸ میلیون مورد جدید سل در سطح جهان روی داده که حدود ۹۵٪ آن در کشورهای در حال توسعه بوده و سهم هر یک از قاره‌ها به ترتیب: آسیا (۴/۹ میلیون نفر)، آفریقا (۲/۶ میلیون نفر) خاورمیانه (۶/۶ میلیون نفر) و در آمریکای لاتین (۴ میلیون نفر) بوده است. (۱)

سل با ابتلا سالیانه ۸/۸ میلیون نفر و مرگ ۲/۲ میلیون نفر از علل مهم مرگ و میر در جهان به شمار می‌رود. (۴) انتقال مایکوباکتریوم توبرکلوزیس غالباً از طریق قطراتی آلوده که در اثر سرفه، عطسه و یا در حین صحبت کردن توسط فرد مبتلا به عفونت سل ریوی در هوا پراکنده می‌شوند، می‌باشد. (۱)

از عوامل مهم بروز بیماری سل پس از عفونت می‌توان سن را نام برد به نحوی که در بین افراد آلوده بیشترین میزان بروز سل در اواخر نوجوانی و اوایل جوانی دیده شده است. در بین زنان نقطه اوج بروز بیماری بازه سنی ۲۵ تا ۳۴ سالگی می‌باشد و با افزایش سن بروز بیماری کم می‌گردد. (۵)

در صورت عدم درمان حدود یک سوم بیماران در طی سال اول و نیمی دیگر در طی پنج سال فوت می‌کنند. میزان بقای ۵ ساله بیماران ۳۵٪ بیان گردیده است. (۶) هرچند شانس بالای بهبودی در صورت استفاده از درمان مناسب وجود دارد. (۶)

بیماری سل غالباً به دو گروه ریوی و خارج ریوی تقسیم می‌گردد:

سل ریوی اولیه پس از یک عفونت اولیه با باسیل سل رخ می‌دهد. در مناطق با شیوع بالا بیشتر در کودکان دیده می‌شود و بیشتر قسمت میانی و تحتانی ریه را درگیر می‌کند. (۱)

سل ریوی ثانویه ناشی از فعالیت مجدد یک عفونت خفته می‌باشد که معمولاً در بالغین دیده می‌شود و بیشتر قسمت‌های بالایی و پشت لوب‌های فوقانی ریه را درگیر می‌کند. (۱)

شایع ترین نواحی خارج ریوی که درگیر سل می شوند به ترتیب شیوع عبارتند از: گره های لنفاوی، پرده

جنب، دستگاه ادراری- تناسلی، مفاصل و استخوان ها، مننژ، صفاق و پریکارد (۱)

هر چند بیماری های تنفسی شغلی به دلایل برخورد با گازها و گرد و غبار در محل کار چندین دهه پیش

شناخته شده اند ولی اکثر عفونت های شغلی تنفسی اخیرا شناسایی گردیده اند. (۷) هر عامل عفونی که از

طریق آئروسول و یا قطرات ریز منتقل گردد می تواند در محیط کار بیماری ایجاد کند. (۸)

TB شناخته شده ترین بیماری عفونی تنفسی شغلی است. در سال ۱۹۹۲ گزارش مبنی بر ابتلا ۱۹٪ از کارکنان

مرتبط با یک بیمار مبتلا به عفونت همزمان ایدز و **TB** بیان گردید. (۹) از دهه ۱۹۹۰ با حضور **TB** مقاوم به

درمان چند دارویی در ایالات متحده مسئله انتقال بیمارستانی این بیماری را در بین شاغلین به یک خطر شغلی

تبدیل کرد. (۱۰ و ۱۱)

مواردی چون عفونت **HIV** و **TB** مقاوم به درمان چند دارویی چندین طغیان بزرگ را در کشورهای با درآمد

بالا ایجاد کردند که در آن بیش از نیمی از افراد در معرض خطر آلوده شده و به سمت بیماری رفته و در نهایت

فوت کردند و در تعداد زیادی از کارکنان مراکز بهداشتی آلوده شدند. (۱۲) در ۵ سال گذشته طغیان های **TB**

فوق مقاوم به داروها راهی کشورهای با درآمد متوسط و کم که خطر بیماری در آن ها بسیار زیاد است، گردیده

است. (۱۲)

هر چند تخمین های متفاوتی در این زمینه وجود دارد، شواهد محکمی حاکی از شیوع و بروز بالاتر **TB** نهفته

در کارکنان مراکز بهداشتی نسبت به جمعیت عمومی است. (۷) در کشورهای با درآمد بالا و خطر بیماری سل

در بین کارکنان مراکز بهداشتی دو برابر و خطر عفونت ۱۰ برابر جمعیت عمومی است. (۱۳) در کشورهای با

درآمد متوسط و پایین خطر عفونت و یا بیماری **TB** پنج برابر بیشتر از جمعیت عمومی است. (۱۳)

گواهی به این یافته که کارکنان مراکز بهداشتی در کشورهای با درآمد متوسط و پایین - که ۹۰٪ موارد بیماری را در خود جای داده اند (۱۴ و ۱۵) - خطر پنج برابری برای ابتلا به عفونت یا بیماری TB رایج ترین و بالقوه ترین کشنده ترین ناخوشی در این کشورهاست. (۷)

در کشورهای با درآمد بالا با استفاده از استراتژی های کنترل عفونت (۱۶ و ۱۷ و ۱۸ و ۱۹) و کاهش موارد عفونت در جمعیت عمومی (۲۰) کاهش چشمگیری در نسبت ابتلا در کارکنان مراکز بهداشتی نسبت به جمعیت عمومی روی داد. (۱۶ و ۱۸ و ۱۹)

شرایط در کشورهای با درآمد متوسط و کم با توجه به شیوع بالای TB و منابع محدود مالی و امکاناتی بسیار متفاوت است. (۲۱ و ۲۲)

در این کشورها غالباً بر روی شناسایی و درمان بیماران با توجه به استراتژی DOTS توجه می شود (۱۴ و ۱۸) و حتی گاهی استراتژی های با هزینه ی کم برای کاهش انتقال TB در تجهیزات بهداشتی درمانی مورد استفاده قرار می گیرد. (۲۰ و ۲۳) هر چند در بعضی از این کشورها اقداماتی برای افزایش استفاده از دستورالعمل های کنترل TB انجام پذیرفته است. (۲۴)

عوامل خطر مرتبط با عفونت و بیماری TB با هم یکسان است. اکثر عوامل خطر فاکتورهای ساده ای چون ارتباط با بیماران مبتلا به TB، سابقه کار و فعالیت در بخش هایی که تماس مستقیم با بیماران وجود دارد می باشند. از عوامل خطر دیگر اشتغال در بخش اورژانس، تماس با بیماران HIV/AIDS و مشاغل ویژه مانند تکنسین آزمایشگاه، کارکنان آموزشی و متخصصین ریه، بیهوشی و پاتولوژی - به دلیل ویژگی شغلی اعم از انتوباسیون (۲۵ و ۲۶)، جمع آوری خلط (۲۷ و ۲۸)، برونکوسکوپی (۲۹)، اتوپسی (۳۰ و ۳۱) و آموزش بر بالین بیمار (۳۲) می باشد.

در کشورهای با درآمد بالا غربالگری کارکنان بخش های ریوی و آزمایشگاه ها به صورت سالانه و هر ۳ سال در دیگر بخش ها توصیه می گردد. (۳۳) هر چند در کشور های با درآمد پایین غالباً به صورت روتین غربالگری کارکنان صورت نمی گیرد، (۳۴) شیوع زیاد TB نهفته و یا عفونت مجدد TB در بین کارکنان مراکز بهداشتی گزارش شده است. (۳۵ و ۳۶ و ۳۷)

تشخیص موارد جدید TB نهفته بسیار حائز اهمیت است از آن جا که خطر پیشرفت بیماری به سمت TB فعال ۱۰ تا ۲۰ درصد گزارش شده است. (۳۸ و ۳۹) از طرفی بر اساس مطالعات متعدد درمان TB نهفته خطر ابتلا به TB فعال را بیش از ۵۰٪ می کاهش دهد. لذا این مسئله را می توان یکی از دلایل اصلی لزوم برنامه غربالگری بیان نمود. (۴۰ و ۴۱ و ۴۲ و ۴۳)

تست های رایج برای شناسایی TB نهفته شامل تست پوستی توبرکولین (TST) و IGRA می شوند. TST که تا چندی پیش تنها تست در دسترس برای تشخیص بود، افزایش حساسیت به PPD به عنوان ترکیب ساده ای از آنتی ژن ها که بین Mycobacterium Tuberculosis و BCG و Non Tuberculosis Mycobacteria زیادی مشترک است را می سنجد. (۴۴ و ۴۵ و ۴۶ و ۴۷) این تست اگر چه اختصاصیت پایینی دارد ولی با توجه به حساسیت مناسب و کم هزینه بودن آن نسبت به IGRA در کشور ما مقبولیت بیشتری دارد.

۲-۱ بیان مسئله:

سل در اثر مجموعه مایکو باکتریوم توبرکلوزیس (و با احتمال کمتر مایکوباکتریوم بوویس) ایجاد میشود (۴۸)

مایکوباکتریوم توبرکلوزیس (TB) یکی از مشکلات اصلی بهداشت جهانی است (۴۹)