

Original Paper

The main risk factors of pulmonary tuberculosis acquisition in hospitalized patients in Razi hospital, Ahvaz-Iran (2001-07)

Alavi SM (MD)*¹, Ahmadi F (MD)², Zargari N (MD)³

¹Associate Professor, Department of Infectious disease, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

²Assistant Professor, Department of Infectious disease, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

³General Physician, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Abstract

Background and Objective: Risk factors of tuberculosis vary in communities according to different socioeconomic conditions. Knowing these risk factors help to control the disease. This study was done to determine the main risk factors of pulmonary tuberculosis acquisition in hospitalized patients.

Materials and Methods: In this data based, case-control study 173 tuberculosis patients (as cases) and 305 non tuberculosis patients (as controls) hospitalized in Razi hospital in Ahvaz, Iran during 2001-07 were gone under investigation. Risk factors included injecting drug addiction, smoking, HIV infection, diabetes mellitus, imprisonment and corticosteroid usage. Data were analyzed using SPSS-13, Chi-Square and Fisher exact tests. Odds ratio was determined for risk factors.

Results: Frequencies of the main risk factors in case and control groups were as: smoking; 54.3%, 14.8% ($p=0.0001$, OR: 6.5), HIV infection; 11.5%, 3% ($p=0.0002$, OR: 4.3), injecting drug addiction; 18%, 3.3% ($p=0.0001$, OR: 6.7), diabetes mellitus; 22.5%, 5.9% ($p=0.0001$, OR: 4.6) and imprisonment; 20.2%, 3.9% ($p=0.0001$, OR: 6.2), respectively. Corticosteroid use and renal failure were similar in cases and controls.

Conclusion: This study showed that smoking, HIV infection, injecting drug addiction, diabetes mellitus and imprisonment were the main risk factors for tuberculosis acquisition in this region.

Keywords: Tuberculosis, Injecting drug addiction, Smoking, HIV infection, Diabetes mellitus, Iran

* Corresponding Author: Alavi SM (MD), E-mail: alavi.seyedmohammad@yahoo.com

Received 13 April 2011

Revised 30 July 2011

Accepted 20 August 2011

تحقیقی

عوامل خطر ساز عمده ابتلاء به سل ریوی بیماران بستری در بیمارستان رازی اهواز (۸۶-۱۳۸۰)

دکتر سیدمحمد علوی*^۱، دکتر فاطمه احمدی^۲، نوشین زرگری^۳

۱- دانشیار گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری

جندی شاپور. ۲- استادیار گروه بیماری‌های عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز.

۳- پزشک عمومی، فارغ التحصیل دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جندی شاپور اهواز.

چکیده

زمینه و هدف: عوامل خطر ساز ابتلاء به سل در جوامع مختلف با شرایط اقتصادی و اجتماعی گوناگون متفاوت می‌باشد. شناخت این عوامل در کنترل سل کمک کننده است. این مطالعه به منظور تعیین عوامل خطر عمده ابتلاء در بیماران مسلول بستری در بیمارستان رازی اهواز طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۰ انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه مورد شاهدهی مبتنی بر داده‌های موجود در پرونده ۱۷۳ بیمار مسلول (گروه مورد) و ۳۰۵ بیمار ریوی غیرمسلول (گروه شاهد) بستری شده در بیمارستان رازی اهواز طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۰ انجام شد و نسبت شانس (OR) تعیین گردید. عوامل خطر ساز شامل کشیدن سیگار، اعتیاد تزریقی، HIV مثبت، دیابت، نارسایی کلیه، سابقه زندانی شدن و مصرف کورتیکواستروئید برای هریک از افراد مورد مطالعه با استفاده از اطلاعات پرونده بیماران ثبت گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS-13 و آزمون‌های دقیق فیشر و کای اسکوئر تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: فراوانی عوامل خطر سل در گروه مورد و شاهد به ترتیب شامل کشیدن سیگار ۵۴/۳ درصد و ۱۴/۸ درصد ($P < 0/0001$)، HIV مثبت ۱۱/۵ درصد و ۳ درصد ($OR = 4/3, P < 0/0002$)، اعتیاد تزریقی ۱۸ درصد و ۳/۳ درصد ($OR = 6/7, P < 0/0001$)، دیابت ۲۲/۵ درصد و ۵/۹ درصد ($OR = 4/6, P < 0/0001$)، نارسایی کلیه ۶/۹ درصد و ۴/۹ درصد ($P < 0/23$) و سابقه زندانی شدن ۲۰/۲ درصد و ۳/۹ درصد ($OR = 6/2, P < 0/0001$) بود. مصرف کورتیکواستروئید در هر دو گروه یکسان و غیرمعنی دار بود. نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که کشیدن سیگار، آلودگی به HIV، اعتیاد تزریقی، دیابت و سابقه زندانی شدن از عوامل خطر عمده ابتلاء به سل ریوی در اهواز می‌باشند.

کلید واژه‌ها: بیماری سل، اعتیاد تزریقی، کشیدن سیگار، HIV، دیابت، اهواز

* نویسنده مسؤل: دکتر سیدمحمد علوی، پست الکترونیکی alavi.seyedmohammad@yahoo.com

نشانی: اهواز، خیابان فلسطین، بیمارستان رازی، بخش عفونی، تلفن ۳۳۸۷۷۲۴-۰۶۱۱، نامبر ۰۶۱۳۳۳۷۰۷

وصول مقاله: ۹۰/۱/۲۴، اصلاح نهایی: ۹۰/۵/۸، پذیرش مقاله: ۹۰/۵/۲۹

مقدمه

MDR-TB باعث افزایش مرگ و میر ناشی از سل و بروز مشکلاتی در قطع زنجیره انتقال و کنترل بیماری و افزایش میزان شکست درمان، عود بیماری و مزمن شدن بیماری شده است (۳ و ۲). خطر عفونت با مایکوباکتریوم توبرکلوزیس که عامل ایجاد کننده بیماری سل است؛ به وسیله عوامل خارجی تعیین می‌شود. در حالی که ایجاد بیماری بعد از عفونت به عوامل داخلی که به آنها عوامل خطر گفته می‌شود؛ بستگی دارد (۳). عوامل خطر سل عبارت از سن، مصرف سیگار، عفونت HIV، سوء تغذیه، مصرف الکل، نارسایی کلیه، بی‌خانمانی، نقص ایمنی و زندانی شدن می‌باشد (۳ و ۴). این عوامل در جوامع گوناگون با شرایط اقلیمی اجتماعی و اقتصادی مختلف از نظر فراوانی و اهمیت متفاوت است (۵-۱۰). با توجه به این عوامل

سل با بیش از دو میلیارد انسان آلوده، حدود بیست میلیون فرد بیمار، ده میلیون بروز سالیانه و دو تا سه میلیون مرگ سالیانه از مهم ترین بیماری‌های عفونی است که سازمان بهداشت جهانی از آن به عنوان یک فوریت جهانی یاد می‌کند (۱). سل با بروز سالیانه ۵۰-۲۵ در هر یک صد هزار نفر از شایع ترین بیماری‌های عفونی در ایران است و به عنوان یکی از مهم ترین اولویت‌های بهداشتی کشور محسوب می‌شود (۲). امروزه بیماری سل از نظر بروز موارد مقاوم به درمان مورد توجه ویژه برنامه ریزان بهداشتی قرار گرفته است. مقاومت به دو داروی اصلی یعنی ایزونیاژید و ریفامپیسین منجر به بروز سل مقاوم به چند دارو یعنی MDR-TB شده است.

موجود، ۱۲ پرونده به علت نقص اطلاعات و تکراری بودن بیمار از مطالعه حذف شدند و ۱۷۳ بیمار به عنوان گروه مورد در نظر گرفته شدند.

از ۳۷۰ پرونده مربوط به گروه شاهد که به صورت تصادفی و به ازای هر بیمار دوشاهد از سایر بیماران تنفسی انتخاب شده بود؛ ۶۵ پرونده به علت نقص اطلاعات حذف شدند و در نهایت ۳۰۵ پرونده بیمارانی که عمدتاً بیماری آسم، بیماری مزمن انسدادی ریوی (COPD) همراه یا بدون پنومونی داشتند؛ به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند.

معیار ورود بیماران مسلول به مطالعه شامل تشخیص سل براساس معیارهای استاندارد و طبق برنامه ملی سل کشور (۱۱) و براساس دو نمونه خلط مثبت از نظر وجود باسیل سل یا یک نمونه خلط مثبت و عکس سینه یا کشت خلط مثبت بود. متغیرهای مورد مطالعه که از پرونده بیماران استخراج شد؛ شامل آلودگی به HIV (براساس تست مثبت الیزا آنتی بادی و تایید توسط تست وسترن بلات)، دیابت (قندخون بالاتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر)، کشیدن سیگار و اعتیاد تزریقی (شرح حال مندرج در پرونده)، سابقه زندانی شدن (شرح حال مندرج در پرونده)، نارسایی کلیه (دیالیز شدن یا آزمایشات فونکسیون کلیه نظیر اوره و کراتینین) بود. تمام این اطلاعات در یک چک لیست از قبل طراحی شده؛ ثبت گردید. درصد تکمیل سؤال در گروه مورد و شاهد به ترتیب در ابتدا ۹۸ درصد و ۸۹ درصد بود که با حذف موارد با نقص اطلاعات این درصد به حدود صد رسید.

مقایسه داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن در نرم افزار SPSS-13 و با استفاده از آزمون کای اسکور برای متغیرهای کیفی و آزمون دقیق فیشر برای مقایسه دو گروه مورد و شاهد انجام شد. قدرت تمایز هر متغیر در دو گروه توسط نسبت شاناس (Odds Ratio) در فاصله اطمینان (CI) ۹۵ درصد بیان گردید. مقادیر کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۳۳ زن و ۲۴۵ مرد با میانگین سنی ۴۸/۲±۱۹/۶

در هر جامعه‌ای می‌توان افراد پرخطر و آسیب‌پذیر را از نظر ابتلاء به سل شناسایی کرد. در حال حاضر کنترل سل در کشور مبتنی بر راهبرد درمان کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم یا DOTS است که با هدف ۷۰ درصد بیماریابی و ۸۵ درصد بهبودی پس از درمان انجام می‌گیرد (۱۱). در برنامه کنترل سل بیماریابی به صورت غیرفعال یعنی مراجعه خود بیماران به مراکز بهداشتی و درمانی انجام می‌گردد. ولی در مواردی نظیر تماس‌های خانگی و بیماران HIV مثبت و زندانیان بیماریابی فعال انجام می‌شود. طبق گزارشات موجود علی‌رغم موفقیت‌های چشمگیر این برنامه تنها نیمی از بیماران مسلول شناسایی و درمان می‌شوند و تعداد کثیری از بیماران بدون آن که شناخته شوند؛ به انتقال بیماری در جامعه ادامه می‌دهند (۱۲ و ۱۳). چنانچه بیماریابی از گروه‌های آسیب‌پذیر و پرخطر به صورت فعال انجام شود؛ با هزینه کم تعداد بیشتری از بیماران شناسایی و درمان شده؛ خطر انتقال بیماری در جامعه کاهش یافته و بیماری بهتر کنترل می‌شود. نظر به این که تاکنون مطالعه‌ای که عوامل خطر ابتلاء به سل ریوی را در خوزستان تعیین کند؛ منتشر نشده است و ضرورت شناسایی این عوامل خطر به شدت احساس می‌شود؛ مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل خطر ابتلاء به سل ریوی در بیماران مسلول بستری شده در بیمارستان رازی اهواز که تنها بیمارستان دارای بخش عفونی در سطح استان خوزستان می‌باشد؛ انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه مورد شاهدهی روی ۱۷۳ بیمار مسلول (گروه مورد) و ۳۰۵ بیمار ریوی غیرمسلول (گروه شاهد) بستری شده در بیمارستان رازی اهواز واقع در استان خوزستان در جنوب غربی ایران، طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۰ انجام شد.

مطالعه از نوع گذشته‌نگر و مبتنی بر داده‌های موجود در پرونده بیماران بود.

گروه شاهد به صورت تصادفی انتخاب شد و تطابق سنی و جنسی انجام گردید. همه بیماران مسلول در سال‌های ۸۶-۱۳۸۰ وارد مطالعه شدند. از کل ۱۸۵ پرونده بیماران مسلول

جدول ۱: مقایسه متغیرهای مستقل گروه مورد (بیمار مبتلا به سل) و گروه شاهد (بیمار ریوی غیرمسلول)

متغیر	بستری شده در بیمارستان رازی اهواز طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۰		p-value
	مورد (n=۱۷۳) تعداد (درصد)	شاهد (n=۳۰۵) تعداد (درصد)	
سن (سال)	۲۵-۱۵	۶۰ (۱۹/۷)	۰/۶۳
	۶۵-۲۶	۱۵۶ (۵۱/۱)	
جنس	زن	۱۵۱ (۴۹/۵)	۰/۷۶
	مرد	۱۵۴ (۵۰/۵)	
تاهل	متاهل	۱۶۱ (۵۲/۸)	۰/۷۰
	مجرد	۱۴۴ (۴۷/۲)	
محل سکونت	شهر	۲۲۶ (۷۴/۱)	۰/۱۰
	روستا	۹۹ (۲۵/۹)	

اختلافات در سطح $P < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

جدول ۲: عوامل خطر ابتلاء به سل در گروه مورد (بیمار مبتلا به سل) و گروه شاهد (بیمار ریوی غیرمسلول) بستری شده در بیمارستان رازی اهواز طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۰

عوامل خطر سل	مورد (n=173) تعداد (درصد)	شاهد (n=305) تعداد (درصد)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	نسبت شانس	p-value
کشیدن سیگار	۹۴ (۵۴/۳)	۴۵ (۱۴/۸)	۴/۲-۱۰/۱	۶/۵	* ۰/۰۰۰۱
مصرف کورتیکواستروئید	۱۱ (۶/۴)	۱۷ (۵/۶)	۰/۵-۲/۵	۱/۱۵	۰/۴۳
آلودگی به ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)	۲۰ (۱۱/۵)	۹ (۳)	۱/۹-۹/۷	۴/۳	* ۰/۰۰۰۲
اعتیاد تزریقی	۳۲ (۱۸)	۱۰ (۳/۳)	۳/۲-۱۴/۰	۶/۷	* ۰/۰۰۰۱
دیابت ملیتوس	۳۹ (۲۲/۵)	۱۸ (۵/۹)	۲/۶-۸/۴	۴/۶	* ۰/۰۰۰۱
نارسایی کلیه	۱۲ (۶/۹)	۱۵ (۴/۹)	۰/۶-۳/۱	۱/۴	۰/۲۳
سابقه زندانی شدن	۳۵ (۲۰/۲)	۱۲ (۳/۹)	۳/۱-۱۲/۳	۶/۲	* ۰/۰۰۰۱

* اختلاف معنی‌دار با قدرت تمایز بالا و به عنوان عامل خطر عمده

سال بررسی شدند. ویژگی‌های فردی بیماران در جدول یک آمده است. بین گروه مورد و شاهد از نظر متغیرهای سن، جنس، تاهل و محل سکونت تفاوت آماری معنی‌داری یافت نشد (جدول یک).

فراوانی عوامل خطر سل در گروه مورد و شاهد به ترتیب شامل کشیدن سیگار ۵۴/۳ درصد و ۱۴/۸ درصد ($P < 0.0001$, $OR = 6.5$), اعتیاد HIV مثبت ۱۱/۵ درصد و ۳ درصد ($P < 0.0002$, $OR = 4.3$), تزریقی ۱۸ درصد و ۳/۳ درصد ($P < 0.0001$, $OR = 6.7$), دیابت ۲۲/۵ درصد و ۵/۹ درصد ($P < 0.0001$, $OR = 4.6$), نارسایی کلیه ۶/۹ درصد و ۴/۹ درصد ($P = 0.23$) و سابقه زندانی شدن ۲۰/۲ درصد و ۳/۹ درصد ($P < 0.0001$, $OR = 6.2$) بود.

میانگین سنی گروه مورد 47.5 ± 17.4 سال و گروه شاهد 49.5 ± 21.8 سال بود. سایر نتایج در هر دو گروه در جدول ۲ آمده است.

بحث

ابتلاء به بیماری سل ریوی تحت تاثیر عوامل مختلفی قرار دارد که به‌طور عمده به دو دسته عوامل فردی نظیر سن، جنس، بیماری‌های زمینه‌ای از قبیل دیابت، عادات فردی مثل سیگار کشیدن و عوامل اجتماعی نظیر محل سکونت، سابقه زندانی شدن و تماس خانگی تقسیم می‌شوند. در مطالعه حاضر متغیرهای مربوط به عوامل فردی و اجتماعی که قابل استخراج از پرونده بیماران بود؛ مورد بحث قرار گرفتند.

در این مطالعه سن اثری بر ابتلاء به سل نداشت. گرچه در مطالعات قبلی و در بررسی متون پزشکی سن بر ابتلاء به سل اثرگذار بود و شیرخواران، نوجوانان و افراد سالخورده میزان ابتلای بیشتری داشتند (۲)؛ ولی به‌نظر می‌رسد به‌علت همسان‌سازی دو گروه مورد و شاهد در مطالعه ما؛ این عدم هم‌خوانی بین مطالعه ما و سایر گزارشات قابل توجیه باشد. در مورد جنس، محل سکونت و تاهل و اثرگذاری آنها بر بیماری سل گزارشات مختلفی وجود دارد (۳ و ۲) که به‌نظر می‌رسد دلیل عمده بی‌اثر بودن این متغیرها در مطالعه ما نوع مطالعه، بیمارستان محل مطالعه و دسترسی بیماران به بیمارستان

باشد.

در مطالعه ما مصرف سیگار یکی از عوامل عمده خطر ابتلاء به سل ریوی در منطقه مورد مطالعه بود. افراد مبتلا به سل ۶/۵ برابر افراد غیرمسلول سیگار کشیده بودند. اثرات سیگار در مطالعات قبلی به اثبات رسیده است (۲ و ۳). در این مطالعه اثر سیگار در ایجاد سل ریوی با قدرت بیشتری نسبت به مطالعه Lin و همکاران در تایوان (۱۳) برخوردار است. به‌گونه‌ای که نسبت شانس در مطالعه ما بالاتر از مطالعه Lin و همکاران (۶/۵ در مقابل ۴/۳) بود؛ ولی مشابه مطالعه میرسعیدی و پورا (۱۴) می‌باشد. به‌نظر می‌رسد این تفاوت ناشی از اختلاف در حجم نمونه و همچنین به علت تفاوت در شرایط اقتصادی فرهنگی و اجتماعی، نوع سیگار و تعداد سیگار مصرفی باشد که در بعضی از این مطالعات به‌دقت روشن نشده است.

در مطالعه ما مصرف کورتیکواستروئیدها اثری بر ابتلاء به بیماری سل ریوی نداشت. در اکثر مطالعات قبلی به اثرات مهارکنندگی این داروها بر سیستم ایمنی و پیشرفت عفونت به طرف بیماری اشاره شده است (۲ و ۳). ما دلیل واضحی برای این مغایرت نیافتیم؛ ولی تصور می‌کنیم که نوع مطالعه ما نمی‌تواند بیانگر بی‌اثری باشد؛ بلکه باید اثرات مصرف کورتیکواستروئیدها در طی یک دوره طولانی و در یک مطالعه کوهورت صورت گیرد و گروه شاهد نیز از بین افراد سالم انتخاب شوند.

در مطالعه ما آلودگی به HIV عامل خطر عمده‌ای برای ابتلاء به بیماری سل ریوی بود. گرچه در اغلب مطالعات انجام شده این امر گزارش شده؛ ولی میزان خطر یا نسبت شانس متفاوت است. مثلاً نسبت شانس در مطالعه ما از مطالعه منصور و همکاران (۱۵) و طالبی طاهر و همکاران (۱۶) کمتر و از مطالعه Piramanayagam و همکاران (۱۷) بیشتر بود. علت این امر ممکن است در تفاوت نوع مطالعات و میزان شیوع این ویروس در جمعیت عادی مناطق مورد مطالعه باشد.

در مطالعه حاضر اعتیاد تزریقی نیز به عنوان یک عامل خطر سازه برای ابتلاء به سل ریوی مطرح است. بیماران مسلول حدود ۷ برابر

مطالعات دیگران (۲۱) هم خوانی دارد و حتی قدرت تمایز بیشتری نیز دارد؛ ولی نمی‌تواند به عنوان یک عامل خطر برای بیماری باشد. بلکه عامل خطر برای کسب عفونت تلقی می‌شود. محیط زندان با توجه به ازدحام افراد شانس مواجهه افراد را با باسیل سل فراهم می‌کند. اکثر زندانی‌ها در شرایط مطالعه افراد معتاد تزریقی و برخی مبتلا به ایدز بودند. لذا ممکن است این عوامل به عنوان مخدوش کننده در نتایج ما ایجاد تورش نمایند. یکی دیگر از عللی که در تفسیر این عامل تداخل می‌کند؛ این است که در شرح حال و پرونده بیماران زمان زندانی شدن یا مدت زندانی شدن و وضعیت بیمار از نظر سل قبل از زندان ذکر نمی‌شود و این امر یکی از مشکلات موجود در مطالعات مبتنی بر پرونده بیماران در کشور ما می‌باشد.

با توجه به سیر روبه تزايد رواج سیگار در جامعه و به‌خصوص جوانان، دیابت ملیتوس، اعتیاد تزریقی و آلودگی به HIV جمعیت‌های در معرض خطر ابتلاء به سل نسبت جمعیتی قابل توجهی را در جامعه تشکیل می‌دهند و شناسایی و بیماریابی فعال در آنها به کشف موارد بیشتری از سل می‌انجامد که درمان آنها روند کنترل سل را تسهیل می‌کند.

پیشنهاد می‌گردد افراد دارای عوامل خطر به‌عنوان افراد آسیب‌پذیر تلقی شده و تحت بیماریابی فعال سل قرار گیرند. همچنین برنامه‌های مشاوره و ترک سیگار و اعتیاد تزریقی تاکید گردد و به بیماریابی سل در مراکز مشاوره و درمان دیابت توجه و به بیماریابی ایدز در افراد مسلول تاکید گردد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که کشیدن سیگار، آلودگی به HIV، اعتیاد تزریقی، دیابت و سابقه زندانی شدن از عوامل خطر عمده ابتلاء به سل ریوی در اهواز می‌باشند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل پایان‌نامه (شماره ۸۶۰۵۵) خانم نوشین زرگری برای اخذ دکتری عمومی در رشته پزشکی از دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز بود. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند تا از مسؤولان و کارکنان بیمارستان رازی اهواز به‌خصوص اسنادپزشکی، بایگانی پزشکی و بخش عفونی به‌خاطر همکاری صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند.

بیماران غیرسلی اعتیاد تزریقی داشتند. نسبت شانس در مطالعه ما از مطالعه طبرسی و همکاران (۱۸) بیشتر ولی از مطالعه طالبی طاهر (۱۶) کمتر بود. اعتیاد تزریقی به عنوان یک عامل خطر در ابتلاء به سل در اکثر مطالعات قبلی (۳ و ۱۵) وجود دارد؛ ولی از آنجایی که این افراد به‌علت سبک زندگیشان در معرض خطر ویروس ایدز بوده و اکثراً سابقه زندانی شدن دارند و به بهداشت خود بی‌توجه هستند؛ ممکن است برخی از صاحب‌نظران در این که این امر تحت اثر مداخله‌ای سایر عوامل باشد در عامل خطر بودن آن به عنوان یک متغیر مستقل تردید نمایند و ما نیز به این امر معترف هستیم.

در مطالعه ما دیابت ملیتوس کنترل نشده نیز یک عامل خطر ابتلاء به سل تعیین شد. فراوانی دیابت در افراد مسلول حدود ۵ برابر غیرمسلول بود که کم و بیش با اکثر مطالعات قبلی در قدرت تمایز اثر متفاوت می‌باشد (۱۶ و ۱۹). این تفاوت‌ها در جوامع مختلف به‌علت اختلاف در سبک زندگی، عادات غذایی، امکانات بهداشتی درمانی در شناسایی، کنترل و درمان دیابت در جمعیت عادی کشورها می‌باشد. در بعضی از کشورها وجود مراکز دیابت این شانس را به مبتلایان خاموش می‌دهد که زودتر و قبل از بروز عوارض دیابت مورد شناسایی و درمان قرار گیرند.

در مطالعه ما نارسایی کلیه به عنوان عامل خطر سل تعیین نگردید. در حالی که در اغلب مطالعات قبلی و کتب مرجع بیماران دیالیز مزمن و نارسایی کلیه شانس بالایی از نظر ابتلاء به سل داشتند (۲ و ۳ و ۱۶ و ۲۰). علت این امر بر ما روشن نیست ولی ممکن است عدم مراجعه بیماران با نارسایی کلیه به مراکز فوق تخصصی کلیه و مجاری ادراری در خارج از بیمارستان رازی اهواز علت این امر باشد. برای روشن شدن دقیق اثر نارسایی کلیه مطالعات وسیع‌تر آینده‌نگر که دربرگیرنده تمام مراکز درمانی باشد؛ پیشنهاد می‌شود. از بین عوامل اجتماعی به‌جز سابقه زندان (به‌علت ارجاع رسمی از زندان به بیمارستان رازی و ارتباط بعدی با زندان بعد از ترخیص از طریق رابط زندان) بررسی عوامل مربوط به مواجهه بیماران با منابع آلودگی در محیط کار و محیط زندگی به‌علت این که بیماران آدرس غیرواقعی می‌دهند یا از دفترچه بیمه دیگران استفاده می‌کنند؛ مشکل و انطباق آنها با اطلاعات مرکز بهداشت عملاً میسر نمی‌شود.

زندانی شدن در این مطالعه به‌عنوان یک عامل خطر گرچه با

References

1. World Health Organization. Global tuberculosis control. WHO report 2000. WHO/CDS/TB/2000.275. Geneva: World Health Organization; 2000. Available at: http://whqlibdoc.who.int/hq/2000/WHO_CDS_TB_2000.275.pdf (accessed December 2007).
2. Iranian Center for the Control and Prevention of Diseases. [Epidemiological situation of tuberculosis in Iran]. Iran, Tehran:

Ministry of Health. 2002. [Persian]

3. Fitzgerald DW, Sterling TR, Haas DW. Mycobacterium tuberculosis. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. (eds). Principle and Practice of infectious diseases. 7th. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2010; pp:3129-63.
4. Raviglione MC, O'Brien RJ. Tuberculosis. In: Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS (eds).

- Harrison's principles of internal medicine. 16th. New York: McGraw Hill. 2005; pp:953-66.
5. Alavi SM, Nejadslami A. The causes of death among patients with tuberculosis in Khuzestan, Iran. *Pak J Med Sci.* 2008 Apr-Jun; 24(2):217-20.
 6. Oeltmann JE, Kammerer JS, Pevzner ES, Moonan PK. Tuberculosis and substance abuse in the United States, 1997-2006. *Arch Intern Med.* 2009 Jan;169(2):189-97.
 7. Leung CC, Lam TH, Chan WM, Yew WW, Ho KS, Leung GM, et al. Diabetic control and risk of tuberculosis: a cohort study. *Am J Epidemiol.* 2008 Jun;167(12):1486-94.
 8. den Boon S, van Lill SW, Borgdorff MW, Verver S, Bateman ED, Lombard CJ, et al. Association between smoking and tuberculosis infection: a population survey in a high tuberculosis incidence area. *Thorax.* 2005 Jul;60(7):555-7.
 9. Quantrill SJ, Woodhead MA, Bell CE, Hutchison AJ, Gokal R. Peritoneal tuberculosis in patients receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant.* 2001 May; 16(5):1024-7.
 10. Lemos AC, Matos ED, Bittencourt CN. Prevalence of active and latent TB among inmates in a prison hospital in Bahia, Brazil. *J Bras Pneumol.* 2009 Jan;35(1):63-8. [Article in English, Portuguese]
 11. Mirhaghani L, Nasehi M. [National tuberculosis program in Iran]. Iran, Tehran: Ministry of Health, Nashre Seda. 2002;pp:15-20. [Persian]
 12. Alavi SM, Sefidgran GH. Tuberculin survey among school-aged children in Ahvaz, 2006. *Int J Infect Dis.* 2008;12(4):406-9.
 13. Lin HH, Ezzati M, Chang HY, Murray M. Association between tobacco smoking and active tuberculosis in Taiwan: prospective cohort study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009 Sep; 180(5): 475-80.
 14. Mirsaedi M, Poora H. [The role of smoking as a risk factor in pulmonary diseases mortality]. *Scientific Journal of I R I Army Medical University.* 2003;1(3):99-103. [Article in Persian]
 15. Mansoori F, Hatami H, Sayad B. [Assessment of HIV-infection prevalence in TB patients at Kermanshah province between March 1999 and February 2000]. *Iran J Infect Dis Trop Med.* 2001; 6(1):33-9. [Article in Persian]
 16. Talebitaheer M, Alfaraji MH. [Risk factors for Tuberculosis in 88 patients admitted to Firoozgar hospital]. *J Iran Univ Med Sci.* 2008;15(2):113-17. [Article in Persian]
 17. Piramanayagam P, Tahir M, Sharma SK, Smith-rohrberg D, Biswas A, Vajpayee M. Persistently high HIV seroprevalence among adult tuberculosis patients at a tertiary care centre in Delhi. *Indian J Med Res.* 2007 Feb;125(2):163-7.
 18. Tabarsi P, Mir Saeidi SM, Amiri M, Mansouri SD, Bakhshayesh Karam M, Ghasem Pour Sh, et al. [Evaluation of clinical and laboratory characteristics of TB/HIV patients in Masih Daneshvari Hospital]. *Hakim Res J.* 2005;8(1):1-7. [Article in Persian]
 19. Dooley KE, Tang T, Golub JE, Dorman SE, Cronin W. Impact of diabetes mellitus on treatment outcomes of patients with active tuberculosis. *Am J Trop Med Hyg.* 2009 Apr;80(4):634-9.
 20. Ates G, Yildiz T, Danis R, Akyildiz L, Erturk B, Beyazit H, et al. Incidence of tuberculosis disease and latent tuberculosis infection in patients with end stage renal disease in an endemic region. *Ren Fail.* 2010 Jan;32(1):91-5.
 21. Rao NA. Prevalence of pulmonary tuberculosis in Karachi central prison. *J Pak Med Assoc.* 2004 Aug;54(8):413-5.