پژوهش در پزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی‌شهید بهشتی
سال ۱۹، شماره‌های ۳ و ۴، صفحه ۷۰ (مهر-اسفند ۱۳۷۴)

تاخیر بیمار در مراجعه به پزشک در تشخیص و درمان سل

دکترمحمدرضامسجدی*، مهرناز هادیان*، دکترعلی چراغوندی*، دکترحسین پاکزاد صدیق*، و دکتر علی‌اکبر ولایتی*

خلاصه

بیماری سل هنوز هم مشکل اصلی بهداشتی و یکی از علل مهم مرگ و میر در جهان است. عاملی که در گسترش این بیماری در جامعه نقش اصلی را به عهده دارد، فاصله زمانی ابتلای فرد به بیماری فعال ریوی تا دو هفته بعد از شروع درمان است. چرا که در این مدت، خلط شخص حاوی باسیل کخ می‌باشد و می‌تواند باعث انتقال بیماری شود. این زمان از سه بخش تشکیل می‌شود: تاخیر بیمار در مراجعه به پزشک؛ تاخیر پزشک در تشخیص؛ و تاخیر در شروع درمان. در این مطالعه، هر یک از این زمانهای تاخیر در گروهی از بیماران مبتلا به سل ریوی با خلط مثبت، مورد بررسی قرار می‌گیرد تا بتوانیم در مراحل بعدی علل هر یک را موردمطالعه قراردهیم. این بررسی روی کلیه بیمارانی که برای اولین بار باتشخیص قطعی سل ریوی اسمیر مثبت از مرداد تا بهمن ۷۳ در مرکز تحقیقات سل و بیماریهای ریوی مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی مسیح دانشوری بستری شده بودند، انجام شد. بیمارانی که گفته‌هایشان قابل اعتماد نبود از مطالعه کنار گذاشته شدند. بیماران مورد بررسی ۵۰ نفر بودند که یک نفر با همگی آنان مصاحبه کرد. تاریخ شروع علائم و اولین مراجعه به پزشک با دقت از بیماران پرسیده شد. تاریخ تشخیص بیماری، تاریخ اولین آزمایش اسمیر مثبت بیمار در نظر گرفته شد و تاریخ شروع درمان نیز از روی پرونده بیمار مشخص گردید.

متوسط سن بیماران ۱۹ ± ۴۲ سال بود. ۶ درصد بیماران مونث و ۴۰ درصد مذکر بودند. ۶۸ درصد ایرانی و ۳۲ درصد ملیت افغانی داشتند. متوسط تعداد افراد خانواده ۲/۵ ±۵ نفر بود. ۷۸ درصد بیماران سواد ابتدایی و کمتر داشتند. متوسط تاخیردر مراجعه

* مرکز تحقیقات سل و بیماریهای ریوی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی

۱۰ ± ۱۲/۵ روز بود که بین ایرانیان و افغانها اختلافی وجود نداشت ولی در زنان میانگین ۱۰/۵ روز و در مردان ۱۵/۵ روز بود که با آزمون t اختلاف معنی‌دار داشت (P<۰/۰۵). متوسط تاخیر پزشک در تشخیص بیماری ۹۳ روز با انحراف معیار ۸۰ روز، حداقل سه روز و حداکثر ۳۳۲ روز بود که بین بیماران ایرانی و افغانی اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. متوسط زمان تاخیر در تشخیص در گروه زنان ۱۰۸ و در گروه مردان ۷۰ روز بود که اختلاف معنی‌داری را نشان می‌داد (P<۰/۰۵). متوسط تاخیر در درمان ۴ ± ۴ روز بود. بر اساس مطالعه انجام شده این نتیجه بدست آمد که بیشترین تاخیر در مورد "تاخیر در تشخیص" روی داده بود. این حالت نشاندهنده این واقعیت است که تاخیر پزشک در تشخیص باعث می‌شود که بیماری سل در جامعه گسترش یابد.

مقدمه

بیماری سل هنوز هم مشکل اصلی بهداشتی و یکی از علل مهم مرگ و میر در جهان است. ۳۰ میلیون مورد سل فعال در دنیا وجود دارد که سالانه ۱۰ میلیون مورد جدید به آن اضافه می‌شود و سه میلیون نفر در سال از سل می‌میرند که ۶ درصد کل مرگ و میر را در دنیا شامل می‌شود(۱و۲). میزان عفونت سالانه در کشورهای خاور میانه از جمله ایران ۰/۵-۱/۵ درصد است که با توجه به امکانات بهداشتی متوسط این کشورها روند کاهش، نسبتا" بالاست(۳).

هر بیمار مبتلا به سل خلط مثبت درطول زندگی خود به طور متوسط ۲۰ نفر را آلوده می‌کند و در واقع خود منبع آلودگی می‌شود که قادر است چرخه بیماری را در جامعه تداوم بخشد. و این بدان علت است که ۱۰ درصد افراد آلوده دچار بیماری فعال می‌شوند و از این کسر، تنها ۵ درصد آلوده کننده خواهد شد (۴و۵). با کمی دقت مشاهده می‌شود عامل اساسی که در گسترش بیماری سل در جامعه نقش اصلی دارد، فاصله زمانی ابتلای فرد به بیماری فعال ریوی تا دو هفته بعد از شروع درمان است(۶، ۷و۸). چرا که در این مدت، بیمار حالت مسری داشته و خلط وی حاوی باسیل کخ می‌باشد. و از آنجا که سرایت بیماری، به طور عمده از طریق ذرات آلوده معلق در هوا صورت می‌گیرد، ارتباط این شخص با سایر افراد باعث آلودگی و در نتیجه انتقال بیماری درجامعه خواهد شد(۹و۱۰).

مسلم است اگر بتوان این فاصله زمانی را کوتاه کرد گسترش بیماری در جامعه شکسته شده، از سرایت بیماری جلوگیری می‌شود. به روشنی مشخص است که از زمان پیدایش علائم تا هنگامی که بیمار قدرت سرایت را از دست می‌دهد سه دوره زمانی قابل تعریف می‌باشد که عبارتند از: زمان شروع علائم تا اولین مراجعه بیمار به پزشک. تاخیر در اولین مراجعه بیمار تحت عنوان تاخیر بیمار (Patient delay) تعریف می‌شود؛ دومین دوره زمانی از هنگام مراجعه بیمار به پزشک یا مراجع پزشکی تا تشخیص بیماری سل است . به تاخیر در تشخیص بیماری، تاخیر پزشک (Physician delay) گفته می‌شود؛ دوره زمانی سوم از مشخص شدن بیماری تا شروع درمان مناسب می‌باشد. به تاخیر در درمان "Treatment delay" می‌گویند.

تاخیر بیمار در مراجعه به پزشک یعنی مدتی که شخص

علائم بیماری را در خود احساس می‌کند ولی به دلائلی به پزشک مراجعه نمی‌کند که در واقع نشاندهنده فرهنگ بهداشتی عمومی جامعه‌است. ولـــی تـاخیر پـزشـک در تشخیص بیماری، به طور عمده کیفیت آموزش و توانایی نظام پزشکی جامعه را در تشخیص به هنگام سل محک می‌زند و بستگی به تسهیلات تشخیصی قابل دسترس، به ویژه میکروبشناسی خلط، با کیفیت مناسب دارد. تاخیر در درمان صحیح و تا حدودی تاخیر پزشک مربوط به ساختار و کارآیی برنامه کشوری در امر مبارزه با سل می‌باشد که تا چه اندازه در فراهم ساختن امکانات لازم فنی و دارویی جهت درمان بیماری سل منظم، منسجم و موفق بوده است.

هدف از این مطالعه، بررسی نقش هر یک از سه عامل عمده زمانی، یعنی تاخیر بیمار، تاخیر پزشک و تاخیر در درمان است. البته تاخیر در درمان به علت آنکه همه بیماران در مرکز تحقیقات سل و بیماریهای ریوی مورد بررسی و درمان قرار گرفتند، عملا" غیر قابل تعمیم می‌باشد.

روش کـــار

مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی است که به صورت گذشته‌نگر روی کلیه بیمارانی صورت گرفت که برای اولین بار با تشخیص سل ریوی، از اول مرداد تا آخر دی ۷۳ در مرکز تحقیقات سل و بیماریهای ریوی مرکز پزشکی مسیح دانشوری بستری شده بودند، انجام شد. در این مطالعه بر اساس شرایط زیر بیماران انتخاب شدند و مورد بررسی قرار گرفتند:

۱) سـل ریـوی برای اولین بار و به تازگی تشخیص داده شده باشد: در واقع زمان بین شروع علائم تا هنگام مصاحبه با بیمار آنقدر طولانی نباشد که بیمار از یادآوری سیر بیماری خود ناتوان باشد؛

۲) تشخیـص سل ریوی با آزمایش اسمیر خلط مثبت از نظر باسیل کخ قطعی شده باشد؛

۳) اظهارات بیمار با تاریخ نسخه‌ها و آزمایشهایی که همراه دارد مطابقت داشته باشد. در واقع گفته‌های بیمار قابل اعتماد باشد.

تمام بیماران توسط یکی از همکاران مورد مصاحبه قرار گرفتند تا امکان خطای ناشی از اختلاف در دقت مصاحبه کنندگان به حداقل کاهش یابد. از بیماران خواسته می‌شد که تاریخ شروع علائم بیماری و تاریخ نخستین مـراجعـه بـه پزشـک پـس از بـروز علائـم را بـه طـور دقیـق بیـان کننـد. و جهـت اطمینـان از درستـی پاسـخـهای بیمار، آنها را با تاریخ نسخه‌هایی که همراه داشت مطابقت داده می‌شد. سپس تاریخ تشخیص بیماری بر اساس تاریخ اولین اسمیر خلط مثبت بیمار تعیین و تاریخ شروع درمان نیز از روی پرونده بیمار مشخص می‌شد. در نتیجه فاصله‌های زمانی مورد نظر به راحتی برآورد می‌شد.

از آنجا که بیماران مسلول بستری شده در بیمارستان دستکم یک هفته در بیمارستان اقامت داشتند، مصاحبه‌ها در روز معینی از هفته (پنجشنبه‌ها) صورت می‌گرفت. بنابراین هر بیمار جدیدی که واجد معیارهای مذکور بود در بررسی منظور می‌شد.

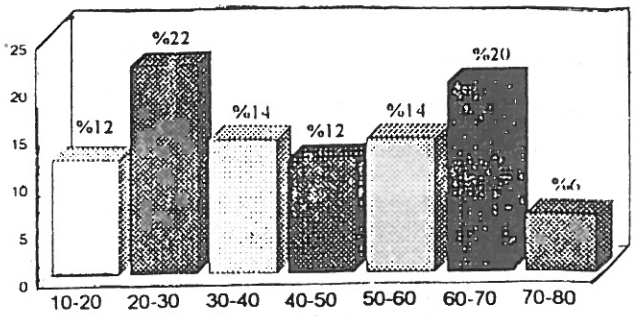
نـتـــایـج

از مرداد لغایت آخر دی ۷۳ جمعا" ۵۰ بیمار بااین بررسی واجد شرایط شناخته شدند.

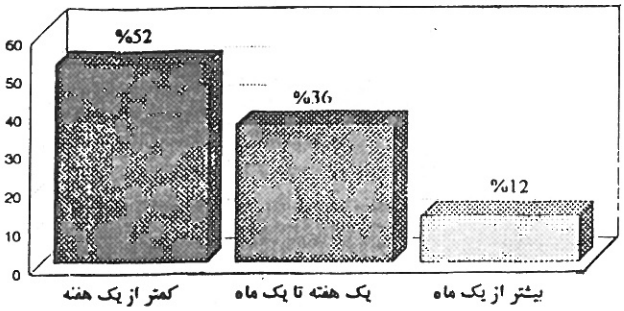
- سـن متوسـط بیمـاران ۱۹ ±۴۲ سال بود. حداکثر ۷۵ و حـداقل ۱۳ سال بـود. بیشترین مـوارد در فاصلـه سنـی ۲۰-۳۰ سالگی(۲۲ درصد) و بعد از آن در فاصله سنی ۶۰-۷۰ سالگی قرار داشتند(نمودار ۱).

- ۶۰ درصد بیماران مونث و۴۰ درصد مذکر بودند.

- ۶۸ درصد بیماران ایرانی و ۳۲ درصد افغانی بودند که در گروه زنان ۲۳ درصد افغانی و در گروه مردان ۴۵ درصد افغانی بودند.



نمودار شماره یک - گروههای سنی به سال



نمودار شماره دو - فاصله زمانی شروع علایم تا مراجعه (تاخیر بیمار)

- ۷۸ درصد بیماران سواد ابتدایی داشتند و یا بی‌سواد بودند.

-۶۰ درصد بیماران متاهل ، ۲۴ درصد مجرد و ۱۶ درصد بیوه و یا زن خود را طلاق داده بودند.

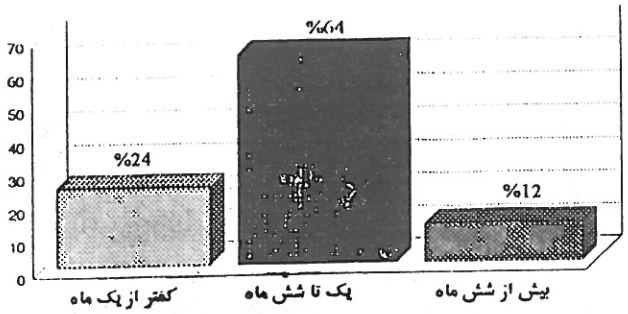
- متوسط افراد خانواده ۵ نفر با انحراف معیار ۲/۵ نفربود؛ تعدادافراد خانواده حداقل یک و حداکثر ۱۱ نفر؛ در ۶۲ درصد موارد افراد خانواده بیش از ۴ نفر بودند.

- متوسط فاصله زمانی شروع علایم تا مراجعه به پزشک (تاخیر بیمار) ۱۲/۵ روز با انحراف معیار ۱۰ روز بود. حداقل این زمان، یک و حد اکثر آن، ۴۱ روز بود. در گروه افغانیها متوسط این زمان ۱۲/۳ روز و در گروه ایرانیان ۱۲/۵ روز بود که اختلاف معنی‌داری نداشت . در زنان این متوسط زمانی ۱۰/۵ روز و در گروه مردان ۱۵/۵ روز بود که درآزمون t با P<۰/۰۵ اختلاف معنی‌داری داشت.

- ۵۲ درصد موارد قبل از یک هفته به پزشک مراجعه کرده بودند و تنها در ۱۲ درصد موارد بیش از یک ماه طول کشیده بود تا به پزشک مراجعه کنند. (نمودار ۲).

- متوسط فاصله زمانی مراجعه به پزشک تا تشخیص بیماری (تاخیر پزشک) ۸۰ ± ۹۳ روز، حداقل ۲ و حد اکثر ۳۳۲ روز بود . در گروه افغانیها متوسط این زمان ۸۹/۳ روز و در ایرانیان ۴۹/۵ روز بود که اختلاف معنی‌داری را نشان نمی‌داد. درگروه زنان متوسط این زمان ۱۰۸ روز و در گروه مردان ۷۰ روز بود که در آزمون t با۰/۰۵>p اختلاف معنی‌داری داشت.

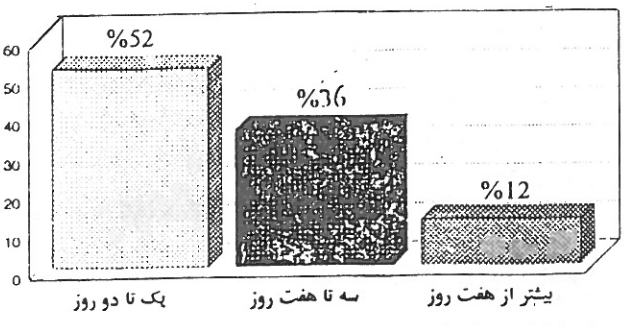
- ۲۴ درصد بیماران قبل از یک ماه تشخیص داده شدند و در ۷۶ درصد موارد تاخیر تشخیص بیش از یک ماه طول کشید(نمودار ۳).



نمودار شماره سه - فاصله زمانی مراجعه به پزشک تا تشخیص سل (تاخیر پزشک)

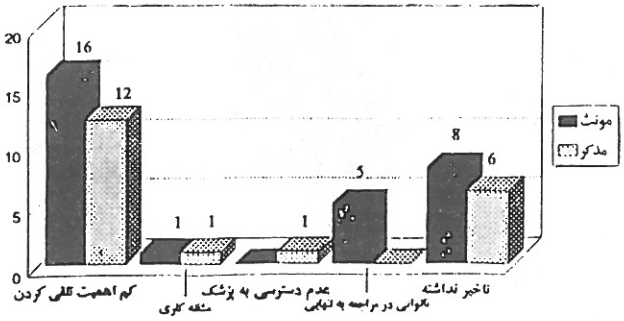
- متوسط فاصله زمانی تشخیص بیماری تا شروع درمان (تاخیر در درمان) ۴±۴ روز، حداقل یک و حداکثر ۲۴ روز بود (تاخیر ۲۴ روزه در شروع درمان مربوط به بیماری بود که تشخیص آن توسط پزشک خارج از این مرکز داده شده بود و بیمار با ۲۴ روز تاخیر به این مرکز فرستاده شد). در ۵۲ درصد موارد حداکثر ۲ روز بعد از

تشخیص، درمان آغاز شد و تنها در ۱۲ درصد موارد بعد از یک هفته پس از تشخیص، درمان شروع شد



نمودار شماره چهار - فاصله زمانی تشخیص بیماری تا شروع درمان (تاخیر درمان)

- علت تاخیر در مراجعه بیمار به پزشک در ۵۶ درصد موارد کم اهمیت تلقی کردن بیماری بود. در ۲۸ درصد موارد تاخیری از جانب بیماران وجود نداشت (یعنی زودتر از سه روز پس از شروع علائم مراجعه کرده بودند). در ۱۶ درصد باقیمانده سایر علل شامل مشغله کاری بیمار، عدم دسترسی به پزشک و ناتوانی در مراجعه به پزشک به تنهایی بوده است. تنها اختلاف مشهود بین گروه زنان و مردان همین مورد آخر بود: یعنی ۱۰ درصد زنان به دلیل اینکه کسی آنان را نزد پزشک نبرده بود، مراجعه نکردند؛ درحالی که، این علت موردی گروه مردان را شامل نمی‌شود (نمودار۵).



نمودار شماره پنج - علل تاخیر در مراجعه بیمار (تاخیر بیمار)

- علائم بیماران در ۹۸ درصد موارد سرفه، ۹۰ درصد کاهش وزن، ۸۲ درصد بی‌اشتهایی، ۸۲ درصد تب، ۸۲ درصد تعریق، ۷۴ درصد خلط، ۷۰ درصد درد سینه، ۳۰ درصد خلط خونی و ۲۶ درصد موارد لرز بود.

ازنظر علائم بالینی بین زنان و مردان (افغانی و ایرانی) اختلافی وجود نداشت.

- گروهی که خلط خونی داشتند ۳۰ درصد موارد را شامل می‌شدند که با بقیه بیماران از نظر میزان تاخیر در مراجعه، تاخیر در تشخیص و درمان تفاوت معنی‌داری نداشتند.

- داروهایی که قبل از تشخیص سل برای بیمار تجویز شده بود در ۷۰ درصد موارد آمپی‌سیلین یا پنی‌سیلین، ۳۶ درصد مسکن یا تب بر، ۲۸ درصد شربت ضدسرفه، ۴درصد جنتامایسین، ۴ درصد ویتامین ب کمپلکس تزریقی و ۲ درصد موارد تتراسیکلین بود.

بحث

وضعیت کنونی بیماری سل موجب شده است تا سازمانهای جهانی نظیر سازمان جهانی بهداشت و IUATLD بروز بحران گسترش اخیر بیماری سل در کشورهای توسعه یافته، پیشرفته و کشورهای در حال گسترش را مورد پیگیری جدی قراردهند و برای چگونگی کنترل این بیماری برنامه‌های مدونی پیشنهاد کنند. همزمان با این تلاشها، کشورهای مختلف براساس توانایی نظامهای کشوری و وضعیت بهداشتی و اقتصادی خود، برنامه‌های خاصی را مد نظر قرار داده، به مرحله اجرا درآورند(۸).

توجه به این نکته بسیار اساسی است که بیش از ۸۰ درصد بیماران مسلول کشورهای پیشرفته بیش از ۵۰ سال دارند؛ در حالی که، بیش از ۷۵ درصد این گونه بیماران در کشورهای در حال گسترش کمتر از ۵۰ سال دارند که بهترین و مفیدترین سن برای جامعه بشمار می‌رود(۱۱). بررسیهای انجام شده نشانداده است که کمتر از نیمی از بیماران مبتلا به سل در کشورهای در حال توسعه به مراکز ارائه خدمات بهداشتی- درمانی دسترسی ندارند وسیستمی‌که نتیجه درمان را کنترل کند، وجود ندارد(۳).

به طور کلی بیماری سل بسادگی قابل تشخیص، درمان و پیشگیری است مشروط بر اینکه تمام جهات لازم برای این کار مهیا باشد(۳). بدین معنا که فرهنگ بهداشت عمومی جامعه به نحوی باشد که افراد پس از بروز علائم مشکوك به واحدهای پزشکی مراجعه کنند؛ خدمات پزشکی در دسترس مردم باشد؛ گروه پزشکان آگاهی کافی و امکانات لازم برای تشخیص بیماری را داشته باشند؛ و بالاخره برنامه درمانی صحیح و مناسب همراه با دارو و نظارت موجود باشد. در غیر این صورت، فراهم بودن ناهماهنگ هر کدام از عوامل بالا می‌تواند وضعیت بیماری را حتی خطرناکتر سازد. مشخص است که بیماری سل یکی از مهمترین بیماریهای عفونی مسری است که عمده راه سرایت آن از راه تنفسی و از طریق پخش ذرات آلوده خارج شده از سینه بیماران مسلول است که به هنگام سرفه، عطسه، حرف زدن و . . . روی می‌دهد. تشخیص دیررس این گونه بیماران موجب می‌شود تا افراد سالم بیشتری دچار عفونت شده و درصدی از این گروه، بیمار و عامل انتشار بیماری شوند.

بدیهی است هر قدر فاصله میان بروز علائم و تشخیص و شروع درمان کوتاهتر باشد زنجیره انتقال زودتر متوقف و افراد کمتری گرفتار می‌شوند. بررسیهای ساده نظیر این مطالعه می‌تواند اطلاعات مفید و با ارزشی در اختیار افراد قرار دهد تا براساس آنها تصمیمات بعدی را اتخاذ کنند. نتایج این مطالعه اگر چه روی گروه کمی از بیماران انجام شده، اما نکاتی را مطرح می‌سازد که قابل تامل است.

بیشتر بودن تعداد بیماران ایرانی مونث نسبت به مذکر، در مقایسه با اغلب گزارشهای منتشر شده از کشورهای گسترش یافته و در حال توسعه متفاوت است و نیاز به تحقیق بیشتر دارد. زیاد بودن تعداد افراد خانواده و وضعیت اقتصادی نامناسب از عوامل مستعد کننده شخص در برابر این بیماری است. بنابراین عوامل مساعد کننده باید پزشک را به فکر تشخیص بیماری بیندازد(۱۲). با توجه به اینکه علائم بیماری در اکثر موارد غیراختصاصی است، تنها راه تشخیص زود هنگام بیماری در آن است که پزشک هنگام معاینه بیماران همواره به یاد بیماری سل باشد و به آن فکر کند چرا که شک به سل بیش از ۵۰ درصد تشخیص را شامل می‌شود. این یافته که بیماران دارای خلط خونی از نظر تاخیر در مراجعه به پزشک و سپس تاخیر پزشک در تشخیص بیماری با بیماران بدون خلط خونی تفاوتی نداشتند، نکته جالب توجهی است که‌نیازمند بررسیهای بیشتر می‌باشد. چرا که معمولا" انتظار می‌رود این علامت خاص، هم برای بیمار و نیز پزشک، اهمیت بیماری را تداعی کند. تاخیر زنان در مراجعه به پزشک به‌طور متوسط کمتر از آقایان می‌باشد، که تائیدی بر این باور عمومی است که اصولا" زنان در مورد بیماری خود حساسیت بیشتری نشان می‌دهند و زودتر از مردان به پزشک مراجعه می‌کنند.

این امر که متوسط تاخیر پزشکان در تشخیص بیماری در گروه ایرانی و افغانی تفاوت معنی‌داری نداشت، می‌تواند نشانگر این نکته باشد که هنوز پزشکان، افغانی بودن بیماران را، با وجود میزان بالای شیوع بیماری سل در این افراد- که شامل عوامل مساعد کننده‌ای نظیر مهاجرت، وضعیت اقتصادی - اجتماعی نامناسب و . . . است - ریسک فاکتوری برای بیماری سل به حساب نمی‌آورند و در برخورد با این بیماران بیش از افراد ایرانی به سل نمی‌اندیشند. همچنین تاخیر پزشک در تشخیص بیماری در زنان که بیشتراز مردان بود نکته جالب توجهی است که هیچ توصیه احتمالی برای آن مفروض نمی‌باشد. بهرحال، توجه به این نکته بسیار مهم است که در ۸۸ درصد موارد، بیماران قبل از یک ماه به پزشک مراجعه می کنند ولی تنها در ۲۴ درصد موارد پزشک قبل از یک ماه بیماری را تشخیص می‌دهد. به نظر می‌رسد که سهم عمده برای کنترل فرآیند انتقال بیماری در جامعه در این

مجموعه زمانی مربوط به سیستم خدمات پزشکی است که باید با توجه و دقت نظر بیشتر در پی تشخیص بیماری باشد.

از نظر درمانی فقط ۱۲ درصد موارد، یک هفته پس از تشخیص درمان آغاز شد. در واقع این گونه تاخیر در روند انتقال بیماری در جامعه نقش چندانی ندارد، زیرا

اطلاعات مربوط به بیماران و تشکیل پرونده بیمار در اکثر واحدهای بهداشتی - درمانی به ویژه بخش خصوصی دارد. خط مشی خاصی نیز باید تعیین شود که از مراجعات مکرر بیماران (برای یک بیماری) به پزشکان متعدد جلوگیری کند.

مراجع

1) Wilson J, et al: Harrison's Principles of Internal Medicine. 13th ed. McGraw-Hill Inc 1994, P710

2) Comstok GW: Epidemiology of Tuberculosis Am Rev Resp Dis 125(No.3.pt2): 8-15,1982

3) Reichman L: Multidrug-Resistant tuberculosis. Meeting the challenge Hospital Practice. 1994. PP 85-96

4) Mandle GL: Principles & Practice of Infectious Disease. 3rd ed. Churchill Livingstone Co. 1990,P 1877

5) Styblo K: Recent Advances in Epidemiological Research in Tuberculosis. Acta Paediatr 22:229-34, 1973

6) Johnston RF, Wildrick KH: State of the Art. Review of the impact of chemotherapy on thecare of patients with tuberculosis. Am Rev Respir Dis 109:636-64, 1974.

7) Rouillon A, Perdrizet S, Parrot R: Transmission of tubercle bacilli. The effect of chemotherapy. Tubercle 57:272- 99, 1976.

8) Snider DE, La Montagne JR: The neglected global tuberculosis problem. A report of the 1992 world congress on tuberculosis. AInfect Dis 169:1189-96, 1994

9) Feigin RD, Cherry JD: Textbook of Pediatric Infectious Disease. 3rd ed, WB Saunders, 2:1321, 1992

10) Riley RL: Disease transmission & contagion control. Am Rev Respir Dis 125:16-19, 1982

11) Robin F: Editorial: the global challenge of tuberculosis. Lancet PP: 344,8981,277-278, 1994

۱۲) ولایتی، علی اکبر؛ و همکاران: مبانی سل شناسی. چاپ اول، دفتر نشر فرهنگ اسلامی ۱۳۷۱، صص ۳۹۹-۴۰۱