

فراوانی سل در بیماران مبتلا به عفونت HIV با مراجعات مکرر

نویسندگان:

اسمعیل محمدنژاد^۱، شمس الملوک جلال منش^۲، دکتر محمود محمودی^۳

۱- کارشناسی ارشد پرستاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

۲- مربی، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

۳- استاد گروه آمار زیستی، عضو هیات علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

زمینه و هدف: عفونت به ویروس HIV بطور قابل ملاحظه ای ریسک بیماری توپر کلوزیس را افزایش می دهد، در حدود ۳۳ درصد از بیماران سل آلوده به ویروس HIV هستند و این بیماری یکی از عفونتهای فرصت طلب شایع در بیماران آلوده به ویروس HIV می باشد. هدف از این مطالعه بررسی فراوانی سل در بیماران مبتلا به عفونت HIV با مراجعات مکرر در ۸۸-۱۳۸۷ می باشد.

روش کار: مطالعه حاضر بروش مقطعی - توصیفی بر روی ۷۱ بیمار با استفاده از تکنیک مصاحبه و فرم اطلاعاتی (پرونده) در سال ۸-۱۳۸۷ در یکی از بیمارستانهای آموزشی تهران انجام گرفت. پرونده بیماران مذکور که حداقل یک بار در سال به بیمارستان مراجعه کرده و تست الیزا و وسترن بلوت مثبت برای HIV داشتند مورد پذیرش قرار گرفت. پرسشنامه حاوی اطلاعات مورد نظر و مبتنی بر هدف بود. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS با ویرایش ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: میانگین سن افراد مورد مطالعه $35 \pm 8/1$ بود که ۹۱/۵ درصد مرد و ۸/۵ درصد زن بودند. ۷۴/۶ درصد سابقه اعتیاد و ۳۸ درصد سابقه اقامت در زندان داشتند. ۲۸/۲ درصد از بیماران توام به HIV/TB مبتلا بودند. ۴۰ درصد از بیماران تحت درمان با داروی رتروویروس بودند. بین سل و شمارش CD۴ کمتر از ۲۰۰ سلول در میکرو لیترا ($P=0/003$)، سن ($P=0/000$)، داروی ضد رتروویروسی ($P=0/001$)، وضعیت ترخیص ($P=0/04$)، سابقه زندان ($P=0/002$) و الکل و سیگار ($P=0/01$) رابطه معنی داری مشاهده شد.

نتیجه گیری: فراوانی TB/HIV در معتادان تریقی و زندانیان بالاست و در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده، فراوانی سل در بیماران الوده به ویروس HIV با مراجعات مکرر زیاد است.

کلید واژه ها: سل، ایدز، مراجعه مکرر

مقدمه

بیماریهای عفونی از مهمترین علل مرگ و میر در تمام دنیا بوده و طبق آمار سازمان جهانی بهداشت ۴۹ درصد مرگ رخ داده در کشورهای در حال توسعه به علت بیماریهای عفونی است (۱). سل از بیماریهای عفونی مسری شناخته شده، تاریخی و کهن بوده و از دیرباز به عنوان یکی از معضلات بهداشتی-درمانی و یکی از علل مرگ و میر در سطح جهان و خصوصا کشورهای جهان سوم مطرح بوده و هست. آمار جهانی بخوبی وسعت و اهمیت این بیماری مزمن و ناتوان کننده را نشان می دهد که در راس بیماریها و اختلالات قرار دارد و در سال ۱۹۹۳ سازمان جهانی بهداشت این بیماری را یک خطر جهانی معرفی کرد و طبق تخمین این سازمان در سال ۲۰۰۵ تقریبا ۳۳ درصد از جمعیت جهان آلوده به میکرو ب سل می باشند (۲-۳). سالانه بین ۸ تا ۹ میلیون نفر مبتلا به سل شده و ۲ میلیون نفر از سل می میرند (۴-۶) که بیش از نیمی از این بیماران در آسیا زندگی می کنند و در کشورهای در حال توسعه سل یک موقعیت ثابت و تقریبا بدون کاهش داشته است. ایران به عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه از گزند این بیماری در امان نمی باشد و میزان بروز عفونت در ایران حدود ۸ در صد هزار گزارش شده است (۷). امروزه بروز سل در بیماران مبتلا به عفونت HIV در کشورهای افریقایی و آسیایی که سل در آنجا اندمیک و رو به افزایش است، نشاندهنده حساسیت این بیماران به میکرو ب سل

می باشد و بیش از ۹ درصد موارد سل به همراه HIV در کشورهای در حال توسعه رخ می دهد (۸). HIV به عنوان یک عامل مستعد کننده برای پیشرفت سل محسوب می شود (۹). امروزه آمار به خصوص سازمان جهانی بهداشت نشان می دهد که از ۴۰ میلیون نفر آلوده به ویروس HIV، ۱/۲ تا ۱/۳ میلیون نفر مبتلا به سل هستند و تقریبا ۱۱/۸ میلیون نفر از جمعیت دنیا آلوده به هر دو بیماری هستند و ۲ درصد مرگ ناشی از سل بدلیل عفونت توأم TB/HIV صورت می گیرد (۱۰). در هر ۳۰ ثانیه یک مرگ بیمار مبتلا به سل ریوی در جهان به دلایل نامشخص اتفاق می افتد (۱۱). بر اساس تخمینهای کارشناسان سازمان جهانی بهداشت در فاصله زمانی بین سالهای ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۰ میلادی در صورتیکه اقدامات درمانی فعالی تقویت نشود، حدود یک هزار میلیون نفر دچار عفونت سلی جدید و ۳۶ میلیون طعمه مرگ خواهند شد (۱۲). سل یک خطر جدی برای سلامتی بیماران HIV بویژه در کشورهای جهان سوم می باشد و یک علت اصلی مرگ و میر در این بخش از دنیا به عفونت همزمان TB/HIV اختصاص دارد. سل شایع ترین علت مرگ در این بیماران می باشد و از هر سه مبتلا به عفونت همزمان یک نفر بدلیل سل می میرد و خطر مرگ در بیماران TB/HIV چهار برابر بیماران سل بدون HIV می باشد و در صورتیکه درمان نشود باعث تشدید این بیماری می شود (۶ و ۹). در مطالعه کرمان ساروی و

همکاران تحت عنوان " بررسی فراوانی سل در بیماران HIV مثبت در زاهدان و سراوان در سال ۱۳۸۴/۸۵ نشان داد ه شد که از ۵۷ بیمار HIV مثبت، ۲۲/۸ درصد مسلول شناخته شدند و تفاوت معنی داری بین ابتلا به سل با جنس و سن وجود دارد (۱۳). با توجه به اینکه افزایش ابتلا به ایدز نگران کننده است (۱۴)، این بیماری باعث افزایش بیماری سل می شود (۱۵). هدف از این پژوهش بررسی فراوانی سل در بیماران مبتلا به ایدز با مراجعه مکرر در سال ۸۸-۱۳۸۷ می باشد.

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی بر اساس پرونده بیماران AIDS/HIV موجود در بایگانی یکی از بیمارستانهای آموزشی تهران در سال ۸-۱۳۸۷ انجام پذیرفت، پرونده بیمارانی که حداقل یک مراجعه در سال ۸۸-۱۳۸۷ از اول مهر ۱۳۸۷ الی اول مهر ۱۳۸۸ و آزمایش الیزا و وسترن بلوت مثبت برای HIV داشتند مورد پذیرش قرار گرفت؛ تعداد ۷۱ بیمار شرایط ورود به مطالعه را داشتند. ابزار انجام پژوهش برای کلیه بیماران تحت مطالعه پرسشنامه ای بود که روایی آن توسط ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشگاههای علوم پزشکی تهران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران پزشکی تایید شده و اعتبار آن بوسیله آزمون مجدد سنجیده شد. پرسشنامه حاوی اطلاعات مورد نیاز تحقیق از جمله سن، جنس، وضعیت تاهل، میزان تحصیلات، وضعیت بیمه، راه ابتلا به ویروس HIV، تعداد مراجعات، سال تشخیص، نوع

اعتیاد، سابقه زندان، الکل، سندرم بالینی منجر به بستری، شمارش CD۴ بود که با مراجعه به پرونده ها و بیماران در زمان بستری در بخش تکمیل گردید. سندرم بالینی منجر به بستری بر اساس تشخیص نهایی درج شده در پرونده بیماران و شمارش CD۴ بصورت کتبی بر طبق آخرین CD۴ در پرونده بیماران لحاظ شده است. تشخیص بیماری سل به دو روش انجام شد: بر اساس یافته های بالینی، آزمایشات و گرافیهها (طبق نظر پزشک معالج و درج در پرونده) و اسمیر مثبت که در هر دو حالت بیماران ایزوله شده و تحت درمان با داروهای ضد سل بودند. پرسشنامه با مراجعه به پرونده ها و مصاحبه از بیمار تکمیل و برای تجزیه و تحلیل داده ها ابتدا با بکارگیری روش های آمار توصیفی شامل جداول توزیع فراوانی، نمودارها و شاخصهای تمایل مرکزی و پراکندگی به توصیف متغیرهای مورد مطالعه پرداخته و سپس با استفاده از آزمون کای دو و اسکوتر رابطه بی ن متغیرهای مورد مطالعه بررسی گردید و انجام آنالیز با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ۱۶.۰ و سطح معنا داری آزمون های فوق برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

۹۱/۵ درصد نمونه ها مرد و ۸/۵ درصد زن بودند. میانگین سنی آنها $35 \pm 8/1$ با دامنه ۱۷ تا ۶۱ سال بود. از نظر سنی ۳۷ نفر (۵۲/۱٪) در دامنه سنی ۲۵ تا ۳۵ سال قرار داشتند. شایع ترین راه انتقال آلودگی به HIV اعتیاد تزریقی ۶۴/۸ درصد بود؛ اما در مجموع ۷۴/۶ درصد

۱۰ درصد از بیماران در مدت زمان بستری در بخش فوت کرده بودند. میانگین بستری بیماران در مراجعه اول ۱۴/۶ روز که حداقل بستری ۲ و حداکثر ۴۳ روز بوده است؛ اما میانگین بستری بیماران در مراجعه نهایی ۱۲/۵ روز که حداقل بستری ۲ و حداکثر ۴۰ روز بوده است. سایر مشخصات دموگرافیک در جدول شماره (۱) بیان شده است. بررسیها مشخص کرد که ارتباط بیماری سل در درمان با داروهای آنتی ویرال ($P=۰/۰۰۱$)، سن ($P=۰/۰۰۰$)، شمارش $CD4$ زمانیکه کمتر از ۲۰۰ سلول در میکرولیتر ($P=۰/۰۰۳$)، اقامت زندان ($P=۰/۰۰۲$)، وضعیت ترخیص ($P=۰/۰۰۴$)، سابقه مصرف سیگار و الکل ($P=۰/۰۰۱$) معنی دار بود؛ اما میزان تحصیلات، راه ابتلا به ایدز و سال تشخیص بیماری با سل ریوی ارتباط معنی دار نداشت.

معتاد تزریقی و ۳۸ درصد از بیماران سابقه اقامت در زندان را داشتند. از ۷۱ بیمار آلوده به ویروس HIV، ۲۸/۲ درصد مبتلا به سل ریوی بودند و دارای میانگین سنی $۳۱ \pm ۴/۳$ سال با دامنه ۱۸ تا ۴۳ سال و میانگین $CD4$ آنها $۱۴۳/۹۵$ میلی لیتر با دامنه حداقل ۲۶ و حداکثر ۵۰۶ سلول در میکرو لیتر بود، تمامی بیماران مبتلا به سل ریوی مرد بودند، ۵۰ درصد آنها سابقه زندان، ۸۵ درصد اعتیاد تزریقی، ۴۰ درصد مصرف الکل و ۹۰ درصد مصرف سیگار داشتند. ۷۴ درصد از بیماران $CD4$ کمتر از ۲۰۰ میکرو لیتر درمتر مکعب بود. از بیمارانیکه همزمان به بیماری ایدز و سل مبتلا بوده اند ۴۰ درصد تحت درمان با آنتی رتروویروس بوده و ۴۵ درصد بیماران در سال ۱۳۸۷ و ۳۵ درصد در سال ۱۳۸۶ آلودگی به ویروس ایدز در آنها تشخیص داده شد و ۵

جدول شماره (۱): مشخصات دموگرافیک بیماران TB/HIV با مراجعات مکرر به بیمارستان امام خمینی تهران،

متغیر	HIV positive	TB positive
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
جنس	مرد	۶۵(۹۱/۵)
	زن	۶(۸/۵)
سن(سال)	کمتر از ۲۴ سال	۲(۱۰)
	۲۴-۳۴	۱۳(۶۵)
	۳۴-۴۴	۶(۳۰)
	بیشتر از ۴۴/۱ سال	۰(۰)
وضعیت تحصیلی	کمتر از دیپلم	۱۴(۷۰)
	دیپلم و فوق دیپلم	۶(۳۰)
	بالاتر از فوق دیپلم	۰(۰)
وضعیت تاهل	مجرد	۶(۳۰)
	متاهل	۱۱(۵۵)
	مطلقه	۳(۵)

تأمین اجتماعی	۳(۴/۲)	۲(۱۰)
خدمات درمانی	۲۶(۳۶/۶)	۵(۲۵)
سایر بیمه ها	۵(۷/۰۴)	۲(۱۰)
بدون بیمه ها	۳۷(۵۲/۱)	۱۱(۵۵)
ترریق وریدی با سرنگ مشترک	۴۶(۶۴/۸)	۱۴(۷۰)
روابط جنسی ناسالم و الوده	۲۰(۲۸/۱)	۵(۲۵)
فراورده های خونی الوده	۲(۲/۸)	۰(۰)
سایر موارد	۳(۴/۲)	۱(۵)
بلی	۲۷(۳۸)	۱۰(۵۰)
خیر	۴۴(۶۲)	۱۰(۵۰)
بلی	۵۳(۷۴/۶)	۱۷(۸۵)
خیر	۱۸(۲۵/۴)	۳(۱۵)
بلی	۴۸(۶۷/۶)	۸(۴۰)
خیر	۲۳(۳۲/۴)	۱۲(۶۰)
بلی	۵۴(۷۶/۰۵)	۱۸(۹۰)
خیر	۱۷(۲۳/۹۴)	۲(۱۰)
تعداد(درصد)	۷۱(۱۰۰)	۲۰(۱۰۰)

بحث

سل ریوی، یک عفونت بسیار شایع در بیماران آلوده به ویروس HIV است که واحد ایدز سازمان ملل تخمین زده ۲۲ درصد از مردم آسیا توام با TB/AIDS مبتلا باشند (۱۶)؛ اما سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵ این شیوع را ۳۳ درصد بیان کرد (۵). یافته های این پژوهش نشان داد که شیوع سل ریوی در بیماران آلوده به عفونت HIV، ۲۸/۲ درصد بود که تفاوت پنج درصدی با آمارهای فوق دارد؛ اما مطالعات قبلی در کشور از ۱۴/۷ درصد در تهران تا ۲۲/۸ درصد در زاهدان متغیر بوده است (۱۳ و ۱۷). شیوع عفونت همزمان در نیجریه ۱۲/۷ درصد (۱۸)، در نیپال از ۲۳ تا ۶۶ درصد متغیر بود (۱۴). در پژوهش حاضر ۸/۵ درصد موارد بستری را زن

و ۹۱/۵ درصد مرد و ۷۴/۶ درصد سابقه اعتیاد و نیز ۳۵/۵ درصد سابقه اقامت در زندان داشتند که بر اساس گزارش مرکز مدیریت بیماریهای کشور ۹۵/۵ درصد موارد HIV/AIDS در ایران را مردان و تنها ۴/۵ درصد را زنان تشکیل می دهند؛ همچنین ۶۶/۴ درصد عفونت HIV از راه اعتیاد تزریقی و ۱۲/۶ درصد از سایر راهها منتقل شده و در ۲۱ درصد نحوه ابتلا نامشخص بوده است (۱۹). نکته قابل تامل در این پژوهش این است که موارد ناشناخته در گزارش مرکز مدیریت بیماریهای کشور می تواند همان فاز انتقال جنسی باشد؛ هر چند در گزارش سازمان جهانی بهداشت در طی سالهای ۲۰۰۳ - ۱۹۹۶ افزایش قابل ملاحظه ای در انتقال و شیوع بیماریهای منتقله جنسی ایجاد کننده زخم وجود داشته است (۲۰). مطالعه ای در کشور ما شایع ترین

راه انتقال HIV در بیماران تزریق مواد مخدر با سرنگ مشترک و غیر استریل (۵۲/۸ درصد) و در ۲۴/۵ درصد از طریق جنسی بوده است (۱۷). پس می توان انتظار داشت که با توجه به جمعیت جوان ایران احتمال تغییر در روش انتقال بیماری از روش تزریقی به انتقال جنسی وجود دارد (۲۱). از نظر شیوع سنی ۴۰ درصد بیماران آلوده به HIV/TB در دامنه سنی ۳۰-۳۰ سال و ۳۰ درصد در دامنه سنی ۳۰-۴۰ سال قرار داشتند و میانگین سنی این بیماران کمتر از سایر بیمارانی بود که همزمان به ویروس ایدز مبتلا نبوده اند (۲۲ و ۲۳). در مطالعه ای در نپال ۹۱ درصد از بیماران آلوده به HIV/TB در دامنه سنی ۲۱ تا ۴۰ سال (۱۴) و در بلاروس ۸۵/۱ درصد از بیماران کمتر از ۳۵ سال داشتند (۲۴). با توجه به اینکه درمان داروهای آنتی رتروویرال (HAART) منجر به کاهش موربیدیتی و مورتالیتی و افزایش طول عمر و کاهش عفونتهای فرصت طلب در بیماران HIV مثبت شده است (۲۵)، بر طبق گزارشات سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۵ پوشش درمان رترو ویروسی در منطقه خاورمیانه ۵ درصد و در ایران ۱۰ درصد برآورد شده است (۲۶). در این مطالعه ۲۱/۱ درصد از مجموعه بیماران آلوده به ویروس HIV و ۴ درصد از بیمارانیکه همزمان به ایدز، به سل ریوی مبتلا بوده اند، مصرف منظم داروهای ضد رتروویروسی داشته اند که از آمار گزارش شده سازمان جهانی بهداشت بالاتر است و بیانگر

افزایش پوشش درمانی است. با توجه به رایگان بودن این داروها در سیستم درمانی، پوشش کامل بیماران با داروهای رتروویروسی با برنامه ریزی قابل پیش بینی و امکانپذیر است؛ اما در کانادا ۳۱ درصد (۱۷) تحت پوشش با داروهای رترو ویروسی هستند. یافته های پژوهش نشان داد که ۷۵ درصد HIV/TB دارای CD۴ کمتر از ۲۰۰ میلی لیتر بودند اما در بررسی که روی ۲۳ بیمار با TB/HIV و ۲۳ بیمار بدون HIV در امریکا در سال ۱۹۹۴ انجام شد، نتایج نشان داد که ۸۲ درصد از بیماران گروه اول دارای CD۴ کمتر از ۲۰۰ اما در گروه دوم تمامی بیماران CD۴ بالای ۲۰۰ میلی لیتر داشته اند. در مطالعه ای در بلاروس CD۴ بیماران از ۱۷ تا ۲۹۸ میلی لیتر متغیر بوده است (۲۴ و ۲۸). اما در نیجریه شیوع در زنان بیشتر از مردان است، یافته های این پژوهش نشان داد که بین سن و جنس با ابتلا به TB/HIV رابطه معنی دار است که مشابه مطالعه های دیگری باشد (۱۸).

نتیجه گیری

فراوانی TB/HIV در معتادان تزریقی و زندانیان بالاست؛ لذا نیازمند آن است که از بیماران تزریقی در زندان معاینات پزشکی کامل برای جلوگیری از انتقال بیماریهای عفونی مانند سل به عمل آید. در این مطالعه در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده، فراوانی سل در بیماران آلوده به ویروس HIV زیاد بوده است.

تشکر و قدردانی

این تحقیق حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته آموزش پرستاری داخلی-جراحی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران پزشکی می باشد، بر خود واجب می دانم مراتب قدردانی و سپاس خود را از همکاری اساتید

محترم کرسی عفونی دانشگاه علوم پزشکی تهران ، اساتید محترم دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران پزشکی و پرسنل محترم مدارک پزشکی که در اجرای این پژوهش نهایت همکاری را داشته اند ابراز نمایم.

منابع

- ۱- Aminzade Z, Vahdani P, Khosravi Z. Sensitivity and resistansy of microorganism in Loghman Hakim hospital, Tehran, ۱۳۸۳. *Iran J Inf Dis Tropical Med* ۲۰۰۵; ۲۹(۱۰):۴۷-۵۲.(Persian)
- ۲- Corbett EL, Watt CJ, Walker N. The growing burden of tuberculosis : global trends and interactions with the HIV epidemic. *Arch Intern Med* ۲۰۰۳; ۱۶۳: ۱۰۰۹-۱۰۲۱.
- ۳- Kariminia A, Sharifnia Z, Aghakhani A, Banifazl M, Eslamifar A, Deljoodokht Z, et al. Blood gamma interferon assay for detection of latent tuberculosis infection: potential to replace the mantoux skin test .*Iran J Inf Dis Tropical Med* ۲۰۰۸, ۱۴(۱۳): ۱-۳.(Persian)
- ۴- Barnes PF, Block AB. Tuberculosis in patient with human immunodeficiency virus infection. *N Engl Med* ۱۹۹۱; ۳۲۴: ۱۶۴۴-۱۶۵۰.
- ۵- Pai M, Joshi R, Dogra S. Persistently elevated T cell interferon-gamma responses after treatment for latent tuberculosis infection among health care worker in India: a preliminary report. *J Occup Med Toxicol* ۲۰۰۶; ۲۳: ۱-۷.
- ۶- Young Db, Perkis MD, Duncan K, Barry Ce. Confornting the scientific obstacles to global control of tubercluis. *J Clin Invest* ۲۰۰۸; ۱۸: ۱۲۵۵-۱۲۶۵.
- ۷- Fadaeizade L, Banipor L. *The assessment Knowledge of TB* in Boshher province. *Iran J Inf Dis Tropical Med*.(Persian)
- ۸- Aaron L, Saadoun D, Calatroni I, Launary O. Tuberculosis in HIV-infected patients: a comprehensive reviw. *Clin Microbial Infect* ۲۰۰۴; ۱۰: ۳۸۸-۳۹۸.
- ۹- Hadadi A, Rasoolinejad M, Davoudi S, Nikei M. Clinical of characteristics of pulmonary tuberclosis in patients with HIV/AIDS a case- control study. *J Tehran Uni Med Sci* ۲۰۰۶; ۶۴(۵): ۸۷-۹۵ .(Persian)
- ۱۰- Mirnejad R, Kiani J, Jeddi F, Alaedini F. Knowledge attitude and practices of Iran university of medical sciences students about AIDS. *Iran J Nurs* ۲۰۰۹; ۲۱(۵۶): ۱۷-۲۶.(Persian)
- ۱۱- Dhungana GP, Ghimire P, Sharma S, Rijal BP. Tuberculosis co-infection in HIV infected person of Kathmandu. *Nepal Med Coll J* ۲۰۰۸; ۱۰(۲): ۹۶-۹۹.
- ۱۲- Eghbali E, Shirdel H. Epidemiology of tubercluis in Astara, Iran. Iranian congress an infection diseases and tropical medicine in Tehran; ۲۰۰۷:۱۵۶.(Persian)

- ۱۳- Kermansaravi F, Hashemi Shari SM, Shikhzade K, Saljoghi MM. Epidemiology of tubercluis in Zahedan and Saravan, Iran. Iranian congress an infection diseases and tropical medicine in Tehran; ۲۰۰۷:۴۲.(Persian)
- ۱۴-Ghanbarzadeh N, Nadjafi- Semnani M. A study of HIV and other sexuality transmitted infections among female prisoners in Birjand, Iran. J Birjand Uni Med Sci ۲۰۰۶; ۳(۱۳): ۶۹-۷۴. (Persian)
- ۱۵- Ayatollahi J. The Chest X-Ray Findings of tubercluis patients . J Rafsanjan Uni Med Sci ۲۰۰۶;۳(۵): ۱۸۷-۱۹۲.(Persian)
- ۱۶-Sharma SK, Mohan A, Kadhiraavum T. HIV/TB co-infection: Epidemiology, diagnosis and management. Indian J Med Res ۲۰۰۵; ۱۲۱:۵۵۰-۵۶۰.
- ۱۷-Ramezani A, Hekmat S, Jam S, Vahabpour R, Bahramali G, Aghakhani S, et al. Prevalence and genotype of hepatitis G virus infection in HIV positive patients. Irn J Dis ۲۰۰۸; ۴۱(۱۳):۷-۱۲. .(Persian)
- ۱۸-Umeh EU, Ishaleku D, Iheukwumere. HIV/TB co-infection among patients attending a referral chest nlinic in Nasarawa state, Nigeria. J Applied Sci ۲۰۰۷; ۷(۶): ۹۳۳-۹۳۵.
- ۱۹-Hatami H. Clinical epidemiology of AIDS: In: Hatami. Shahi Taqu-e Bostan; ۲۰۰۳:۱-۳۵. (Persian).
- ۲۰-UNAIDS/WHO Working Group on Global HIV/AIDS and STI surveillance. UNAIDS/WHO epidemiological fact sheets on HIV/AIDS and sexually Transmitted infection Iran (Islamic Republic of Iran). Genevea: World heaith Organization, ۲۰۰۴.
- ۲۱- Kashi A, Yadyad M, Hajiabdolbaghi M, Jafari S. Utilization of the health ministry recommended services by Iranian HIV/AIDS patient. J Tehran Uni Med Sci ۲۰۰۸; ۶۶(۹):۶۷۰-۶. (Persian).
- ۲۲- Lee MP, Chan JW, Ng NK, Li PC. Clinical manifestations of tubercluis in HIV infected patients. Respirology ۲۰۰۲; ۵: ۴۲۳-۴۲۶.
- ۲۳- Narain Jp, Lo YR. Epidemiology of HIV- TB in Asia. Indian J Res ۲۰۰۴; ۱۲۰: ۲۲۷-۲۸۹.
- ۲۴-Kryvanos P,Grinevich A. New detected HIV-associate tubercluis in penitentiary institutions in Republic of Belarus.E communication session ۲۰۰۹; E۳۳۱۰.(Abstract)
- ۲۵-Behjati Ardekani M, Ayatollahi J. Knowledge of high schools students in Yazd city about AIDS.Irn J Pediatrics. ۲۰۰۶;۱۵(۴):۳۲۱-۶.(Persian)

- ۲۶- World Health Organization. Progress on global access to HIV antiretroviral therapy. Geneva: World Health Organization, ۲۰۰۵.
- ۲۷-Nosky B, Hi S.Highly antiretroviral therapy and hospital readmission of a matched cohort.BMC Infect Dis ۲۰۰۶(Abstract);۶:۱۴۶.
- ۲۸- Hongthiamthong p, Riantawan P, Usbhannachart P, Fuangtong P. Clinical aspects and treatment outcome in HIV associated pulmonary tuberculosis: an experience from a Thai referral center. J Med Assoc Thai ۱۹۹۴; ۷۷: ۵۲۰-۵۲۵.