

فراوانی عوامل خطر عفونت‌های HIV و هپاتیت در افراد بی‌خانمان شهر تهران طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۴

سعید رحمانی^۱، محمود محمودی فراهانی^۲، سید مصطفی حسینی^۳، ربیع اله رحمانی^۳، آرش اکابری^۴، سید احمد سید علی نقی^۵

^۱ کارشناس ارشد آمار حیاتی، دانشکده علوم، دانشگاه رازی کرمانشاه

^۲ استاد گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

^۳ کارشناس ارشد آمار ریاضی، عضو هیأت علمی موسسه آموزش عالی البرز

^۴ عضو هیأت علمی گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی

^۵ پزشک عمومی، بیمارستان امام خمینی (ره)، مرکز تحقیقات ایدز ایران، دانشگاه علوم پزشکی تهران

نشانی نویسنده مسؤول: تهران، بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی (ره)، مرکز تحقیقات ایدز ایران، دکتر سید احمد سید علی نقی

E-mail: s_a_alinaghi@yahoo.com

وصول: ۸۷/۹/۴، اصلاح: ۸۹/۸/۱۶، پذیرش: ۹۰/۵/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: مشخص کردن عوامل خطر ابتلای به هپاتیت B، C و HIV جهت ارائه راهکارهای پیشگیری موثر برای جلوگیری از شیوع بیشتر این بیماری‌ها لازم است. لذا در این مطالعه به بررسی فراوانی عوامل خطر عفونت‌های HIV و هپاتیت در افراد بی‌خانمان شهر تهران طی سال‌های ۸۶-۱۳۸۴ پرداخته شده است.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی-مقطعی می‌باشد که در طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ بر روی افراد بی‌خانمان ساکن شهر تهران انجام گردید. این مطالعه روی ۱۷۸ فرد بی‌خانمان که ۱۰۳ نفر دارای عفونت HIV و ۷۵ نفر دارای بیماری هپاتیت انجام شد. عوامل خطر در این افراد مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات و مشخصات افراد به وسیله پرسشنامه و تشخیص HIV و هپاتیت با استفاده از آزمایش الایزا صورت گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون مجذور کای و تحلیل عاملی (فاکتور آنالیز) در نرم‌افزار SPSS 13 استفاده شده است.

یافته‌ها: در مبتلایان به HIV ۶۰/۸ درصد و در افراد مبتلا به هپاتیت ۴۳/۸ درصد با دوستان رابطه نداشتند، این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ($P=0/027$). و هم‌منظور ۹۴/۲ افراد مبتلا به ایدز و ۸۵/۱ در افراد مبتلا به هپاتیت از حمایت خانواده برخوردار نبودند، این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ($P=0/044$) در افراد مبتلا به HIV ۴۴/۷ درصد و در افراد مبتلا به هپاتیت ۲۸ درصد به هرویین و کراک اعتیاد داشتند و از این نظر تفاوت معناداری داشتند ($P=0/023$). نتایج تحلیل عاملی در مورد عفونت HIV و هپاتیت در افراد بی‌خانمان شهر تهران پنج دسته عوامل عمده شرکت داشتند که شامل مشخصه خانوادگی (رابطه با خانواده، رابطه با دوستان، نحوه زندگی)، مشخصه نوع اعتیاد (اعتیاد به تریاک، اعتیاد به کراک و هرویین)، مشخصه اجتماعی (جنس، سابقه زندان، حمایت خانواده)، مشخصه فردی (سن، تأهل، حیات والدین) و مشخصه فرهنگی (تحصیلات، بیماری روانی) بودند. پنج عامل مربوط به HIV ۶۸/۴۲ درصد کل واریانس و پنج عامل مربوط به هپاتیت ۵۶/۶۹ درصد کل واریانس مربوطه را توصیف می‌نماید.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه، عوامل خطر در دو گروه بیماران مبتلا به عفونت HIV و هپاتیت عبارتند از نداشتن رابطه با دوستان، فقدان حمایت خانواده و اعتیاد به هرویین و کراک. (مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، دوره ۱۸/شماره ۴/صص ۳۰۱-۲۹۶).

واژه‌های کلیدی: HIV، هپاتیت؛ عوامل خطر.

مقدمه

اپیدمی HIV/AIDS در جهان در حال گسترش است. در برخی از کشورهای توسعه‌یافته موفقیت‌های چشمگیری در کنترل این اپیدمی به دست آمده است، اما در کشورهای در حال توسعه، گسترش اپیدمی ادامه دارد (۱). در ایران نیز بر طبق آخرین آمار بیش از ۱۷۰۰۰ نفر به این عفونت مبتلا می‌باشند و مهم‌ترین راه انتقال از طریق اعتیاد تزریقی است (۲،۳). پیش‌بینی می‌شود که اگر در ۱۲۶ کشور با درآمد اندک تا متوسط (از جمله ایران) روش‌های صحیح پیشگیری اعمال نشود، ۴۵ میلیون نفر دیگر تا سال ۲۰۱۰ به عفونت HIV/AIDS مبتلا خواهند شد (۱).

امروزه هپاتیت C و B از اولویت‌های مهم بهداشتی در جهان بوده و پیشگیری از این دو بیماری مهم قلمداد می‌شود. علت این امر آن است که ۱۰-۵ درصد از موارد هپاتیت B و بیش از ۵۰ درصد از موارد هپاتیت C منجر به بیماری مزمن کبدی خواهد شد. همچنین احتمال انتقال این دو بیماری از طریق تماس جنسی به شریک جنسی و همچنین از مادر به جنین و نوزاد نیز وجود دارد که این احتمال در مورد هپاتیت B بیشتر است (۴).

افراد بی‌خانمان در معرض خطر بالایی برای عفونت‌های هپاتیت و HIV هستند. آمارها در مورد شیوع این عفونت‌ها در میان افراد بی‌خانمان بین ۸ تا ۴۲ درصد متفاوت است. شایع‌ترین راه انتقال در ایران از طریق اعتیاد تزریقی می‌باشد. مطالعات نشان می‌دهند که ارتباط معناداری بین سابقه مصرف الکل و مواد مخدر، بی‌بند و باری جنسی، سطح تحصیلات پایین، وضعیت تأهل (مطلقه و بیوه بودن) و فقر شدید با عفونت HIV در افراد بی‌خانمان وجود دارد (۵-۷).

مشخص کردن عوامل خطر ابتلای به هپاتیت C، B و HIV مهم است تا بتوان با شناخت آن‌ها راه‌های پیشگیری مؤثرتری برای جلوگیری از شیوع بیشتر این بیماری‌ها ارائه داد (۴). بنابراین در مطالعه حاضر به منظور

شناخت عوامل خطر عفونت‌های هپاتیت و HIV و برنامه‌ریزی جهت پیشگیری از وقوع آن‌ها به بررسی و مقایسه عوامل خطر این عفونت‌ها می‌پردازیم.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی مقطعی و جامعه مورد مطالعه افراد بی‌خانمان ساکن شهر تهران بوده است. عوامل خطر در دو گروه از این افراد که دارای یکی از عفونت‌های HIV و یا هپاتیت بودند، مقایسه شده است. در طی سال‌های ۱۳۸۴ الی ۱۳۸۶ از میان بی‌خانمان‌هایی که توسط اداره آسیب‌های اجتماعی شهرداری تهران جمع‌آوری و ساماندهی گردیدند، تعداد ۷۵ نفر مبتلا به هپاتیت و ۱۰۳ نفر مبتلا به عفونت HIV بودند. اطلاعات و مشخصات این افراد در قالب پرسشنامه و با استفاده از آزمایش‌ها و معاینات پزشکی (با بهره‌وری از همکاری مشاور روانپزشکی و متخصص عفونی) تکمیل گردید.

برای شناخت مجموعه عوامل عمده خطر عفونت‌های HIV و هپاتیت (B و C)، به‌طور جداگانه از روش تحلیل عاملی (آنالیز فاکتور) برای کاهش تعداد متغیرهای مورد مطالعه (Data Reduction) و خلاصه کردن و تعریف ساختار داخلی مجموعه‌ای از متغیرهای مشاهده شده، استفاده گردید. عوامل عمده عاملی هستند که مستقیماً قابل مشاهده نیستند، ولی به‌صورت واقعی و زیر بنایی وجود دارند و ارتباط و همبستگی عوامل اولیه را می‌توان به‌وسیله آن‌ها توضیح داد. دسته بندی عوامل‌های اولیه برحسب همبستگی پنهانی آن‌ها در دسته عوامل عمده به این معنا است که به‌طور مثال عوامل اولیه رابطه با خانواده، رابطه با دوستان و نحوه زندگی در افراد بی‌خانمان مبتلا به عفونت HIV، چون دارای ارتباط و همبستگی هستند، در روش تحلیل عاملی در یک گروه یا عامل عمده قرار گرفته‌اند. بعد از توصیف اولیه داده‌ها به‌وسیله جداول، تجزیه و تحلیل داده‌ها به‌وسیله آزمون

مجذور کای و روش تحلیل عاملی با استفاده از نرم‌افزار SPSS 13 استفاده شد.

(۴۴/۷ درصد) ۶۶ مورد. در حالی که فراوانی این عوامل در گروه افراد مبتلا به هپاتیت شامل نداشتن رابطه با دوستان (۴۳/۸ درصد) ۳۲ مورد، فقدان حمایت خانواده (۸۵/۱ درصد) ۶۳ مورد و اعتیاد به هروئین و کراک (۲۸ درصد) ۲۱ مورد بودند.

در بررسی یک به یک عوامل خطر، آزمون مجذور کای نشان داد که وضعیت رابطه با دوستان، حمایت خانواده و اعتیاد به هروئین و کراک در دو گروه افراد مبتلا به عفونت هپاتیت و HIV تفاوت معناداری داشت ($p < 0/05$). ولی مطالعه توزیع سایر عوامل تفاوتی را نشان نداد ($p > 0/05$) (جدول ۳-۱).

سپس به منظور شناخت دسته عوامل عمده خطر عفونت های HIV و هپاتیت (B و C)، در دو گروه به طور جداگانه اقدام به آنالیز داده‌ها به روش تحلیل عاملی گردید که نتایج در جدول ۴ ارائه شده است.

یافته‌ها

دو گروه افراد بی‌خانمان مبتلا به عفونت HIV و هپاتیت مورد مطالعه، از لحاظ سن (کمتر از ۴۰ یا بیشتر از ۴۰)، تحصیلات (ابتدایی و کمتر یا راهنمایی و بیشتر)، نحوه زندگی کردن (تنها یا با کسی زندگی کردن)، جنس، تأهل و داشتن یا نداشتن رابطه با خانواده، رابطه با دوستان، والدین در قید حیات، حمایت خانواده، اعتیاد به تریاک، اعتیاد به هروئین و کراک، بیماری روانی و سابقه زندان مورد بررسی قرار گرفتند. فراوانی عوامل مهم در گروه مبتلا به عفونت HIV عبارت بودند از نداشتن رابطه با دوستان (۶۰/۸ درصد) ۶۲ مورد، فقدان حمایت خانواده (۹۴/۲ درصد) ۹۷ مورد و اعتیاد به هروئین و کراک

جدول ۱: برخی از مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه بر حسب نوع بیماری آن‌ها

مبتلایان HIV		مبتلایان هپاتیت		مشخصه های دموگرافیک	
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۶۰/۴	۶۱	۴۹/۳	۳۷	کمتر از ۴۰ سال	سن
۳۹/۶	۴۰	۵۰/۷	۳۱	بیشتر از ۴۰ سال	
۳/۹	۴	۵/۳	۴	زن	جنس
۹۶/۱	۹۹	۹۴/۷	۷۱	مرد	
۵۰/۵	۵۰	۴۵/۳	۳۴	مجرد	تاهل
۴۹/۵	۴۹	۵۴/۷	۴۱	متاهل	
۵۴/۵	۵۵	۴۹/۳	۳۷	ابتدائی و کمتر	تحصیلات
۴۵/۵	۴۶	۵۰/۷	۳۸	راهنمایی و بالاتر	
۶۳/۷	۶۵	۷۲/۹	۵۱	در قید حیات	حیات والدین
۳۶/۳	۳۷	۲۷/۱	۱۹	فوت	
۶۴/۷	۶۶	۵۸/۱	۴۳	تنها زندگی می کند	نحوه زندگی
۳۵/۳	۳۶	۴۱/۹	۳۱	با کسی زندگی می کند	

جدول ۲: توزیع وضعیت رابطه با دوستان، خانواده و حمایت خانواده در دو گروه مورد مطالعه

مبتلایان HIV		مبتلایان هپاتیت		نوع ارتباط	
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۶۳/۷	۶۵	۵۰/۷	۳۷	ندارد	رابطه با خانواده
۳۶/۳	۳۷	۴۹/۳	۳۶	دارد	
۶۰/۸	۶۲	۴۳/۸	۳۲	ندارد	رابطه با دوستان
۳۹/۲	۴۰	۵۶/۲	۴۱	دارد	
۹۴/۲	۹۷	۸۵/۱	۶۳	ندارد	حمایت خانواده
۵/۸	۶	۱۴/۹	۱۱	دارد	

جدول ۳: وضعیت اعتیاد، سابقه زندان و بیماری روانی در دو گروه مورد مطالعه

مبتلایان HIV		مبتلایان هپاتیت		اعتیاد، زندان و بیماری روانی	
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۵۵/۳	۵۷	۴۱/۳	۳۱	ندارد	اعتیاد به تریاک
۴۴/۷	۴۶	۵۸/۷	۴۴	دارد	
۵۵/۳	۵۷	۷۲	۵۴	ندارد	اعتیاد به هروئین و کراک
۴۴/۷	۴۶	۲۸	۲۱	دارد	
۳۶/۶	۳۷	۳۹/۲	۲۹	ندارد	سابقه زندان
۶۳/۴	۶۴	۶۰/۸	۴۵	دارد	
۷۰/۹	۷۳	۶۰	۴۵	ندارد	بیماری روانی
۲۹/۱	۳۰	۴۰	۳۰	دارد	

جدول ۴: دسته عوامل خطر عمده عفونت HIV و هپاتیت برحسب عوامل و بار عاملی متغیرها

عامل ۵	عامل ۴	عامل ۳	عامل ۲	عامل ۱	عوامل خطر
بیماری روانی ۰/۷۴۲	سن	جنس	اعتیاد به تریاک و سایر	رابطه با خانواده ۰/۹۰۵	عمده
	۰/۷۷۳	۰/۷۶۵	۰/۹۳۵		
تحصیلات	تاهل	سابقه زندان	اعتیاد به کراک و هروئین	رابطه با دوستان ۰/۸۴۵	عفونت HIV
۰/۶۸۶	۰/۷۲۴	۰/۶۲۵	۰/۹۳۳		
	حیات والدین	حمایت خانواده		نحوه زندگی	
	۰/۴۸۴	۰/۵۷۸		۰/۸۲۵	

این پنج ۶۸/۴۲ درصد کل واریانس عوامل خطر عفونت HIV را توصیف می کند

جنس ۰/۷۸۳	سن ۰/۷۲۶	حیات والدین ۰/۷۹۳	اعتیاد به تریاک و سایر ۰/۸۷۷	رابطه با خانواده ۰/۸۶۹
سابقه زندان ۰/۷۸۰	تاهل ۰/۷۱۵	تحصیلات ۰/۷۱۱	اعتیاد به کراک و هروئین ۰/۸۳۱	نحوه زندگی ۰/۷۳۶
			بیماری روانی ۰/۵۱۰	حمایت خانواده ۰/۶۹۱
				رابطه با دوستان ۰/۵۵۳

این پنج عامل 65.69 درصد کل واریانس عوامل خطر بیماری هپاتیت را توصیف می کند

در مطالعه حاضر آنالیز اطلاعات بیماران مبتلا به هپاتیت نیز نشان داد که پنج دسته عوامل عمده شرکت دارند (جدول ۴) که به شرح زیر می‌باشند: مشخصه خانوادگی (رابطه با خانواده، رابطه با دوستان، نحوه زندگی، حمایت خانواده)، مشخصه نوع اعتیاد (اعتیاد به تریاک، اعتیاد به کراک و هروئین، بیماری روانی)، مشخصه اجتماعی (جنس، سابقه زندان)، مشخصه فردی (سن، تاهل) و مشخصه فرهنگی (تحصیلات، حیات والدین).

بحث

مطالعات مختلف نشان دادند که مصرف تزریقی

به‌طور مثال، با استفاده از روش فاکتور آنالیز که یک راهکار آماری برای کاهش تعداد متغیرهای مورد مطالعه (Data Reduction) و خلاصه کردن و تعریف ساختار داخلی مجموعه‌ای از متغیرهای مشاهده شده و نیز کشف روابط خطی بین آن‌ها می‌باشد، ملاحظه گردید (جدول ۴) که در مورد عفونت HIV در افراد بی‌خانمان شهر تهران پنج دسته عوامل عمده شرکت دارند: مشخصه خانوادگی (رابطه با خانواده، رابطه با دوستان، نحوه زندگی)، مشخصه نوع اعتیاد (اعتیاد به تریاک، اعتیاد به کراک و هروئین)، مشخصه اجتماعی (جنس، سابقه زندان، حمایت خانواده)، مشخصه فردی (سن، تاهل، حیات والدین) و مشخصه فرهنگی (تحصیلات، بیماری روانی).

مواد مخدر، سن، وضعیت تاهل، سابقه وجود ترشحات ادراری و تناسلی و ایزوله بودن (دوری گزینی) افراد بی خانمان از دیگران عوامل خطر عمده جهت کسب عفونت‌های هپاتیت و HIV می‌باشند (۷،۸). مطالعه حاضر نیز نشان داد که عوامل خطر در دو گروه بیماران مبتلا به عفونت HIV و هپاتیت عبارتند از نداشتن رابطه با دوستان، فقدان حمایت خانواده و اعتیاد به هرئین و کراک. مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۶ بر روی معتادان در کشور روسیه انجام شد نیز نشان داد که استفاده از سرنگ-های تزریقی مشترک و سابقه زندانی بودن شایع‌ترین عامل خطر ابتلا به عفونت HIV می‌باشند (۹).

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۱ توسط دانشگاه علوم پزشکی زنجان بر روی ۳۴۶ نفر از معتادان زندانی انجام گرفت، معلوم شد که تزریق داخل وریدی، تماس جنسی و خالکوبی به وضوح با مثبت بودن تست هپاتیت B ارتباط داشتند (۱۰). در مطالعه‌ای دیگر که در سال ۱۳۸۰ بر روی ۳۱۲ معتاد در خزرآباد ساری انجام شد، عوامل عمده مرتبط با عفونت هپاتیت C عبارت بودند از سابقه اعتیاد، مدت محکومیت به زندان، روش مصرف مواد به‌ویژه تزریق، انفیه، سابقه مصرف الکل، روابط نامشروع جنسی، ضرب و جرح، خالکوبی، استفاده مشترک از سرنگ و تیغ و نوع ماده مخدر به ویژه هرئین و حشیش (۱۱).

مطالعه عوامل خطر به صورت مجزا و به‌کارگیری آزمون مجذور کای در این مطالعه نشان داد که عفونت-های HIV و هپاتیت (B و C) از لحاظ عوامل خطر در دو گروه افراد بی‌خانمان مبتلا به هر یک از عفونت‌های ذکر شده مشابه هستند، به‌جز در مورد روابط با دوستان، حمایت خانواده و اعتیاد به هرئین و کراک. در مورد روابط با دوستان و حمایت خانواده، افراد مبتلا به عفونت HIV از روابط و حمایت کمتری نسبت به افراد مبتلا به هپاتیت برخوردار بودند که دلیل آن می‌تواند نگاه منفی و مجرمانه‌تر اجتماع به بیماران مبتلا به عفونت HIV

نسبت به مبتلایان هپاتیت باشد و باعث قطع رابطه دوستان و آشنایان و خانواده با این افراد شده است. همچنین نسبت اعتیاد به هرئین و کراک در افراد مبتلا به عفونت HIV بیشتر از بیماران هپاتیتی بود که یکی از دلایل آن را می‌توان استفاده از ابزار تزریقی در مصرف این دارو در این گروه دانست. ولی هدف این مطالعه شناخت عوامل خطر به‌صورت دسته‌های احتمالی مشابه در این دو گروه بیماران بود که بتواند پایه‌ای برای برنامه ریزی‌های جامع‌تر گردد که در پیشگیری و کمک به این دو گروه مؤثر واقع گردند. از آن‌جا که مجذور کای فاقد چنین توانایی می‌باشد، می‌بایستی از روش آماری فاکتور آنالیز استفاده گردد که توانایی دسته‌بندی کردن عوامل مشابه در بررسی یک پدیده را داشته باشد.

با توجه به نتایج فاکتور آنالیز ملاحظه گردید که عوامل خطر در این دو گروه بیماران مبتلا به عفونت HIV و هپاتیت مشابه می‌باشند. به این صورت که نحوه همبستگی عوامل خطر اولیه در دو گروه مورد مطالعه چنان تشابهی با هم دارند که آنالیز فاکتور دسته بندی‌های مشابهی را در دو گروه ارائه می‌دهد. بدین مفهوم که عوامل خطر عمده که آن‌ها را به‌صورت مشخصه‌های خانوادگی، اعتیاد، اجتماعی، فردی و فرهنگی نام‌گذاری کرده‌ایم به طرز جالب توجهی در دو گروه افراد بی‌خانمان دارای عفونت‌های HIV و هپاتیت (B و C) مشابه هستند.

بنابراین یک برنامه جامع و هماهنگ باید عواملی نظیر ارایه مشاوره و آموزش به بی‌خانمانان و معتادان، حمایت‌های اجتماعی، ارایه مشاوره و آزمایش HIV، هپاتیت B، C، آموزش عمومی درباره اعتیاد و پیشگیری اولیه از اعتیاد، آموزش عمومی برای تغییر نگرش عموم درباره معتادان تزریقی، ایجاد مراکز ارایه درمان دارویی مثل درمان اعتیاد با برنامه نگهدارنده متادون و ارایه خدمات مشابه در زندان‌ها و درگیر کردن سازمان یافته معتادان در کنترل اپیدمی را در برداشته باشد.

مطالعه حاضر اولین مطالعه در موضوع مقایسه

عوامل خطر این عفونت‌ها در ایران می‌باشد. یافته‌های این مطالعه می‌تواند با ایجاد راهکار جدید و مشترک در مقابله و پیشگیری از این عفونت‌ها و نزدیک‌تر کردن استراتژی‌های به‌کار گرفته شده مؤثر واقع گردد. پیشنهاد می‌گردد که در آینده مطالعات بیشتری به‌خصوص بر روی عوامل خطر جنسی عفونت هپاتیت و HIV در ایران صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

از دانشگاه علوم پزشکی تهران به جهت تأمین منابع مالی این طرح پژوهشی تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

1. World Health Organization. AIDS epidemic update. [Online book]. 2002 Dec [cited 2009 Oct 5]. Available at: <http://www.who.int/hiv/pub/epidemiology/epi2002/en/>
2. Gouya MM. National Report on HIV and AIDS Cases. Tehran: Disease Management Center, Ministry of Health and Medical Education; 2008.(Persian)
3. World Health Organization.UNAIDS Islamic Republic of Iran: Epidemiological Fact Sheets on HIV/AIDS and Sexually Transmitted Disease .Update 2004 [cited 2009 Oct 7]. Available at: http://data.unaids.org/publications/Fact-Sheets01/iran_en.pdf
4. Imani R, Karimi A, Kasaeian N .The relevance of related-risk behaviors and seroprevalence of HBV, HCV and HIV infection in intravenous drug users from Shahrekord, Iran, 2004. J Shahrekord Univ Med Sci.2006;8(1):58-62.(Persian)
5. Eshrati B, Asl RT, Dell CA, Afshar P, Millson PM, Kamali M, et al.Preventing HIV transmission among Iranian prisoners: initial support for providing education on the benefits of harm reduction practices.Harm Reduct J. 2008 ;5:21.
6. Hajiabdolbaghi M, Razani N, Karami N, Kheirandish P, Mohraz M, Rasoolinejad M, et al. Insights from a survey of sexual behavior among a group of at-risk women in Tehran, Iran, 2006.AIDS Educ Prev. 2007 ;19(6):519-30.
7. Burt MR, Aron LY, Douglas T, Valente J, Lee E,Iwen B. Homelessness: Programs and the People They Serve | Findings of the National Survey of Homeless Assistance Providers and . 1999 Dec [cited 2009 Oct 15]. Available at: <http://www.urban.org/url.cfm?ID=310291>.
8. Sibthorpe B, Sengoz A, Bammer G .Drug use and HIV risk among homeless and potentially homeless youth in the Australian Capital territory. Canberra : National Centre for Epidemiology and Population Health, Australian National University; 1993.
9. Rhodes T, Platt L, Maximova S, Koshkina E, Latishevskaya N, Hickman M, et al.Prevalence of HIV, hepatitis C and syphilis among injecting drug users in Russia: a multi-city study.Addiction. 2006 ;101(2):252-66.
10. Khani M, Vakili MM. Prevalence and risk factors of HIV, hepatitis B virus and hepatitis C virus infections in drug addicts among Zanjan prisoners. Arch Iranian Med. 2003; 6: 1-4.
11. Zakizadeh M, Sadeghian AA, Bagheri Nesami M, Mohammadpour Tahamtan R A, Salmeh F, Yaghoubi T, et al. Seroprevalence of hepatitis c infection and associated factors in addicts imprisoned at khezrabad prison, sari. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci .2006;14(2):29-37.(Persian)