

بررسی شیوع هپاتیت B و C در کودکان خیابانی شهر تهران از فروردین تا

شهریور ۱۳۸۶

دکتر فاطمه فلاح^{*}، دکتر عبدالله کربیمی^{**}، دکتر گیتا اسلامی^{*}، دکتر صدیقه رفیعی طباطبایی^{*}، دکتر حسین گودرزی^{*}، راحله رادمنش احسنی^{*}، محمدعلی ملکان^{***}، معصومه نویدی نیا^{***}، فرشته قابل رحمت^{***}، دکتر آرزو مرادی^{***}، دکتر اکرم گلنی^{***}، پوران قائدی^{****}

* گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

** مرکز تحقیقات عفونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

*** سازمان بهزیستی استان تهران

**** دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: از مهم‌ترین مسائلی که کودکان خیابانی با آن مواجه هستند، مشکلات بهداشتی است. بسیاری از این کودکان دچار سوء تغذیه، کم‌خونی، بیماری‌های تنفسی، بیماری‌های گوارشی، بیماری‌های پوستی و بیماری‌های عفونی اکتسابی مانند هپاتیت، ایدز و سل می‌باشند. با توجه به تأکید بر انجام واکسیناسیون گروه‌های پرخطر، شناسایی این گروه‌ها اهمیت بسیاری دارد.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی، ۲۰۳ کودک خیابانی که از سطح شهر تهران جمع‌آوری و در مراکز نگهداری از کودکان خیابانی سازمان بهزیستی مستقر شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. پس از معاینه بالینی توسط پزشک متخصص اطفال، پرسش- نامه‌ای برای هر کودک تکمیل و از هر یک ۳ سی‌سی خون گرفته شد. با استفاده از روش الایزرا HBc-Ab و HBs-Ag و HBc-Ab و HBs-Ag برای شناسایی هپاتیت B و HCVAbs برای شناسایی هپاتیت C مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۲۰۳ کودک مورد مطالعه، ۱۹۶ نفر پسر و ۷ نفر دختر بودند. ۶ مورد (۳ درصد) HBs-Ag مثبت، ۵۴ مورد (۲۶/۶٪) HBc-Ab مثبت، ۱۶ مورد (۱ درصد) HCVAbs مثبت و ۷ مورد (۳/۵ درصد) HBc-Ab مثبت مشاهد شد. تمام کسانی که هپاتیت داشتند، پسر بودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به موارد مثبت هپاتیت B و C لازم است در مراکز نگهداری از کودکان خیابانی تسهیلاتی فراهم شود که بتوان علاوه بر معاینات بالینی، بیماری‌های عفونی اکتسابی مانند هپاتیت را نیز شناسایی کرد.

واژگان کلیدی: هپاتیت B، هپاتیت C، کودکان خیابانی

مقدمه

بنا به تعریف اخیر سازمان دیدهبان حقوق بشر، کودکان خیابانی به کودکان و نوجوانان زیر ۱۸ سالی گفته می‌شود که

به روش گوناگون در خیابان مشغول به کار و زندگی هستند. در واقع این کودکان بخش عمده‌ای از شبانه روز را در خیابان به سر می‌برند که یا منبع درامد خانواده هستند و یا برای رفع احتیاجات شخصی خود کار می‌کنند. آنها بخش قابل توجهی از شبانه روز را در خیابان و به دور از حمایت، نظارت و کنترل افراد بزرگسال مسئول به سر می‌برند (۱).

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پزشکی، گروه

میکروب شناسی، راحله رادمنش احسنی (email: rahelehr@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۶/۱۰/۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۲/۸

پس از معاینه بالینی توسط پزشک متخصص اطفال، پرسشنامه‌ای شامل سن، جنس، ملیت، میزان تحصیلات (ابتدايی، راهنمایی، دبیرستان)، مصرف دخانیات (شدید: بیش از ۱۰ نخ در روز، متوسط: ۱-۹ نخ در روز، خفیف: چند نخ در هفته)، داشتن خالکوبی، داشتن سرپرست، مدت زمان خیابان خوابی و شغل کودک تکمیل گردید.

از هر کودک ۳ سی سی خون گرفته شد. نمونه‌ها در ظروف استریل جمع‌آوری و پس از ارسال به آزمایشگاه توسط سانتی‌یفزو، سرم از خون جدا گردید. برای نگهداری طولانی مدت، نمونه‌ها در ۲۰- درجه سانتی‌گراد نگهداری شدند.

سه مارکر سرولوژی زیر بررسی شد: -۱ HBs Ag که به عنوان اولین مارکر سرولوژی هپاتیت B مطرح است و ۱۰ تا ۱۰ هفت‌های پس از در معرض قرار گرفتن با ویروس و ۲ تا ۸ هفته قبل از بروز علائم بالینی در خون قابل ردیابی است و در سراسر دوران علامت‌دار بیماری باقی می‌ماند. حضور HBs Ag برای مدت طولانی حدود ۶ ماه فرد را به ناقل مزمن تبدیل می‌کند. -۲- HBs Ab که نشان دهنده عفونت قبلی، مصونیت در برابر هپاتیت و یا واکسیناسیون موفق است. -۳- HBC Ab که وجود این آنتی‌بادی نشانه پاسخ ایمنی بدن علیه ویروس بوده و قبل از HBS Ab ظاهر می‌گردد. IgM Anti-HBc نشان دهنده عفونت حاد و IgG Anti-HBc نشان دهنده بهبودی پس از عفونت و عفونتی در گذشته می‌باشد.

برای شناسایی HCV، آزمون‌های سرولوژی متعددی در دسترس است، اما با این روش‌ها نمی‌توان عفونت حاد، مزمن و عفونت نهفته را متمایز کرد. آنتی‌بادی ضد HCV در ۷۰-۵۰ درصد موارد در شروع شکایت و در بقیه موارد در ۳-۶ هفته شناسایی می‌شود.

معیار ما در شناسایی HCV بررسی وجود HCV-Ab بود. برای شناسایی HBs-Ab، HBs-Ag، HBC-Ab و HBC-Ab از تکنیک الایزا (کیت تجاری Dia Plus Inc.) استفاده شد. تمامی بیماران پس از تایید تشخیص، به متخصصین عفونی معرفی شدند.

جهت تجزیه و تحلیل نتایج از روش‌های آمار توصیفی و تحلیلی (کای دو و آزمون t) استفاده شد. نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱) برای تحلیل داده‌ها به کار رفت. ارزش P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

یافته‌ها

۲۰۳ کودک خیابانی در گروه سنی ۷-۱۸ سال شامل ۱۹۶ (درصد) پسر و ۷ (۳/۴ درصد) دختر بررسی شدند. ۱۲۹

امروزه مشکل کودکان خیابانی یکی از معضلات شهرهای بزرگ صنعتی و نیمه صنعتی است. حدود ۱۰۰ میلیون کودک در سطح جهان روزهای خود را در کنار خیابان می‌گذرانند (۲). ۱۰ میلیون نفر از این کودکان بدون هیچ مراقبت یا محافظت در خیابان پراکنده‌اند. با تعریف اخیر سازمان‌های بین‌المللی از مقوله کودکان خیابانی، بسیاری از آمار و ارقام دچار کم‌شماری شده است. اما آنچه مشخص است بسیاری از کشورها در مشکل کودکان خیابانی علی‌رغم برخورداری از خصوصیات مشترک از واقعیت منحصر به فردی رنج می‌برند که به کنترل این پدیده در هر کشور تصویر ویژه‌ای می‌بخشد. متسافنانه کشورهای اندکی در این مقوله بررسی‌هایی انجام داده‌اند (۳).

از مهم‌ترین مسائلی که کودکان خیابانی با آن مواجه هستند، مشکلات بهداشتی است. بسیاری از این کودکان دچار سوء‌تعذیب، کم‌خونی، بیماری‌های تنفسی (به دلیل گذراندن ساعت‌های طولانی در خیابان و استنشاق هوای آلوده)، بیماری‌های گوارشی، بیماری‌های پوستی و بیماری‌های عفونی اکتسابی مانند هپاتیت، ایدز و سل می‌باشند (۴-۶). در مطالعه‌ای در ترکیه، ۵ درصد کودکان خیابانی HBs Ag مثبت، ۲۲ درصد anti-HBc Ab مثبت و ۲۴ درصد anti-HBs Ab مثبت بودند (۲). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۳ در شهر تهران انجام گرفت، ۲/۹ درصد کودکان خیابانی جنوب شهر تهران HBs Ag مثبت و ۱۴/۵ درصد HBs Ab مثبت بودند (۳). در مطالعه‌ای که در بزرگ‌ترین کودکان خیابانی صورت گرفت، ۱۳/۵ درصد anti-HBc Ab مثبت و ۲ درصد HBs Ag مثبت بودند (۱۱).

با توجه به شیوع هپاتیت در ایران و عدم شناسایی افراد آزاد بخصوص کودکان خیابانی در سطح شهر بر آن شدیم تا میزان شیوع هپاتیت B و هپاتیت C را با استفاده از روش الایزا با همکاری سازمان بهزیستی استان تهران در تمام نقاط شهر تهران تعیین کنیم.

مواد و روشها

این مطالعه توصیفی، کودکان جمع‌آوری شده از سطح استان تهران که به چهار مرکز نگهداری از پسروان و یک مرکز نگهداری از دختران سازمان بهزیستی منتقل شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. کودکان توسط نیروی انتظامی و مامورین سازمان بهزیستی از سطح شهر و پایانه‌ها جمع‌آوری و به این مراکز منتقل می‌شدند.

Ab مثبت و ۷ نفر (۳/۵ درصد) HCV- Ab مثبت بودند. در ۴۴ نفر فقط HBs-Ab مثبت و سایر مارکرها منفی بود که نشان دهنده واکسیناسیون موفق در این گروه از کودکان است. یک نفر HBs Ag و HBC-Ab مثبت بود که نشان دهنده عفونت حاد در مرحله آخر بیماری یا عفونت مزمن در مرحله کلاسیک و یا فعال شدن مجدد بیماری مزمن است. ۹ نفر HBC و HBs-Ab IgG Anti- HBc مثبت بودند که نشان دهنده بهبودی از عفونت حاد یا مزمن می باشد. یک کودک بطور همزمان HBs Ag و HBs-Ab مثبت بود. کلیه کودکان HCV- Ab مثبت و HBs Ag مثبت پسر بودند. مشخصات بیماران در جدول ۱ آمده است.

بحث

پدیده کودکان خیابانی یکی از مشکلات آسیب‌زای اجتماعی است که از دیر باز در سراسر جهان وجود داشته و در سال‌های اخیر به دلایل گوناگون در کشور ما نیز افزایش یافته است. امروزه به علت آسیب‌های اجتماعی از جمله اعتیاد، طلاق، بی‌سرپرستی، بدسرپرستی و فقر اقتصادی، کودکان از خانه‌های خود فرار کرده و به شهرهای بزرگ نظریه تهران می‌روند و بدون داشتن مهارت و آموزشی برای کار جذب مشاغل کاذب مانند دست فروشی، گل فروشی و فال فروشی می‌شوند و ساعت‌های متواالی در خیابان سرگردانند و در معرض خطر و آسیب‌های اجتماعی هستند و در بعضی موارد مورد سوء استفاده جنسی قرار می‌گیرند و حتی به دلیل داشتن درآمد بیشتر جذب باندهای قاچاق شده و در جایه‌جایی و انتقال مواد مخدر از آنها استفاده می‌شود که پیامد این امر اعتیاد به مواد مخدر به منظور ایجاد وابستگی بیشتر به این گروه‌ها، ابتلا به بیماری‌های عفونی منتقله از طریق خون و تماس جنسی می‌باشد.

این پژوهش نشان داد که اکثر کودکان خیابانی شهر تهران، کودکان سایر شهرها و استان‌ها می‌باشند که به دلایلی مانند اعتیاد، طلاق، بی‌سرپرستی و بدسرپرستی به تهران آمده‌اند و یا به دلیل فقر اقتصادی به تنها یا همراه خانواده خود به کلان شهرهایی نظریه تهران مهاجرت کرده‌اند. در سایر کشورها عوامل دیگری در بروز پدیده کودکان خیابانی موثر می‌باشد. به عنوان مثال در آمریکا فقر مالی (۹)، در سن پائولو نبود سرپرست و خانواده (۷) و در تایلند و کشورهای آسیای شرقی ناهنجاری‌های اجتماعی و قاچاق جنسی (۸) نقش دارد.

نفر (۶۳/۵ درصد) ایرانی، ۷۱ نفر (۳۵ درصد) افغانی، ۲ نفر (۱ درصد) پاکستانی و ۱ نفر (۰/۵ درصد) عراقی بودند. ۱۸۱ نفر (۸۹ درصد) دارای سرپرست و خانواده و ۲۲ نفر (۱۱ درصد) بدون سرپرست بودند. ۷۸ درصد با خانواده درصد تنها و ۶ درصد به صورت گروهی زندگی می‌کردند. ۶۱ نفر (۳۰ درصد) بی‌سواد، ۷۱ نفر (۳۵ درصد) تحصیلات ابتدایی، ۶۲ نفر (۳۰/۵ درصد) تحصیلات راهنمایی و ۹ نفر (۴/۵ درصد) تحصیلات دبیرستانی داشتند. از نظر شغل و درآمد، ۷۶ نفر (۳۷/۴ درصد) هیچ درآمدی نداشتند و بقیه دارای مشاغل کاذب دست‌فروشی مانند گل فروشی، فال فروشی و واکسی بودند. بیشترین فراوانی مربوط به فال فروشی (۱۶ درصد) بود.

جدول ۱- مشخصات کودکان خیابانی HCV- Ab مثبت و HBs Ag مثبت

	HCV- Ab مثبت	HBs Ag مثبت	سن (سال)
نوع زندگی			
گروهی	۳	۶	≤۱۴
تنها	۴	۰	>۱۴
خانواده	۱	۰	نوع زندگی
خالکوبی	۲	۱	گروهی
دارد	۴	۵	تنها
ندارد	۱	۰	خانواده
صرف دخانیات	۶	۶	خالکوبی
غیر سیگاری	۶	۶	دارد
خفیف	۰	۰	ندارد
متوسط	۰	۰	صرف دخانیات
شدید	۱	۰	غیر سیگاری
سرپرست	۶	۶	خفیف
دارد	۴	۶	متوسط
ندارد	۳	۰	شدید
ملیت	۶	۳	سرپرست
ایرانی	۱	۳	دارد
افغانی			ندارد

۱۷۷ نفر (۸۷ درصد) غیرسیگاری و ۲۶ نفر سیگاری (۱۸ نفر (۹ درصد) خفیف، ۲ نفر (۱ درصد) متوسط، ۵ نفر (۳ درصد) شدید) بودند. ۲۲ نفر (۱۱ درصد) دارای خالکوبی و ۱۸۱ نفر (۸۹ درصد) بدون خالکوبی بودند. از ۲۰۳ کودک خیابانی، ۶ نفر (۳ درصد) Ag HBs مثبت، ۵۴ نفر (۲۶/۶ درصد) HBs-Ab مثبت، ۱۶ نفر (۸ درصد) HBC- مثبت،

شیوع هپاتیت B و C در کودکان خیابانی شهر تهران

سال‌ها از ابتلا به عفونت، سطح Ag HBs کاهش یافته و قابل ارزیابی نیست، لذا فقط Anti HBC مثبت می‌گردد. یکی از کودکان Ag و HBs-Ab مثبت بود. وجود توان شاخص‌های HBs Ag و HBs-Ab در خون بیماران بسیار نادر است، ولی در تعدادی از بیماران مبتلا به سندروم آرتیریت - درماتیت چنین وضعیتی مشاهده می‌شود که احتمالاً مربوط به حضور کمپلکس‌های ایمنی است. البته وجود HBs-Ab در خون این بیماران مداوم نبوده و علت آن اتصال آتنی‌بادی به Ag HBs است. کلیه بیمارانی که برای هر دو شاخص تواماً مثبت هستند، الزاماً سندروم آرتیریت - درماتیت نداشته و طبق آمارهای ارائه شده، ۲۰-۱۰ درصد بیماران مبتلا به هپاتیت مزمن B هم HBs Ag و هم HBs-Ab دارند.

۳/۵ درصد کودکان HCV-Ab مثبت بودند که ۳ نفر شان ۴/۲ (درصد) زیر ۱۴ سال و ۴ نفر (۵/۱۱ درصد) بالای ۱۴ سال بودند. در مقایسه با مطالعه کودکان خیابانی جنوب شهر تهران در سال ۱۳۸۳ که همگی از نظر HCV منفی بودند، نتایج بدست آمده در مطالعه ما افزایش شیوع HCV را در میان کودکان خیابانی نشان می‌دهد.

نتایج بدست آمده در مطالعه ما در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده بر روی کودکان خیابانی سایر کشورها درصد کمتری از شیوع هپاتیت را در کودکان خیابانی کشور ما نشان می‌دهد. از مهم‌ترین دلایل در بروز چنین نتایجی اجرای طرح (Expanded Programme on Immunization) EPI در ایران است که از اردیبهشت ماه سال ۱۳۷۲ اجرا شده است. در کشور ما مانند سایر کشورهای خاورمیانه انتقال ویروس هپاتیت به صورت افقی در بین جوانان و افراد خانواده است. اجرای طرح EPI یکی از مهم‌ترین و موثرترین روش‌ها برای پیشگیری و مقابله با هپاتیت است (۱۲).

از آنجایی که برنامه‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر اساس نیازهای جامعه تدوین می‌شود، دستیاری به آمارهای بهداشتی امری ضروری می‌باشد. باتوجه به اینکه اکنون واکسیناسیون گروه‌های پرخطر مورد تأیید می‌باشد، مشخص کردن گروه‌های پرخطر با مطالعات دقیق و تعیین فراوانی بیماری در آنها بسیار مثمر خواهد بود.

پیشنهاد می‌گردد، در مراکز نگهداری از کودکان خیابانی تسهیلاتی فراهم شود که بتوان علاوه بر معاینات بالینی تسهیلاتی جهت بررسی آزمایشگاهی از نظر بیماری‌های عفونی اکتسابی مانند هپاتیت و سل که علاوه بر اینی چند ماه پس از در معرض قرار گرفتن با عامل عفونی ظاهر می‌شود و احتمال انتقال آن در این دوران وجود دارد، فراهم شود. هم‌چنین در

در مطالعاتی که در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه صورت گرفته، بر استفاده کودکان از مواد مخدر و اعتیاد تاکید شده است. در مطالعه انجام شده در شهر آزمیر ترکیه ۲۰ درصد کودکان و در شهر آنکارا ۲۵ درصد کودکان سیگاری بودند و ۶ درصد کودکان از کل استفاده می‌کردند (۱۰). در مطالعه دیگری که بر روی ۱۰۵ کودک خیابانی در بزرگ‌راه انجام شد، ۵۸ درصد کودکان سیگار و ۲۵ درصد کل مصرف می‌کردند (۱۱).

در مطالعه ای که توسط Turkmen و همکارانش صورت گرفت، ۱۹ درصد کودکان سیگاری بودند و میزان مصرف کل در مقایسه با سایر مطالعات بسیار کم بود (۲). در مطالعه حاضر، ۱۳ درصد کودکان سیگاری بودند و با توجه به اعتقادات دینی و قوانین اسلامی حاکم بر کشور ما هیچ کدام از کودکان مصرف کل نداشتند.

مشکلات رفتاری و اخلاقی، یادگیری فرهنگ خشن و تمایل به رفتارهای غیراخلاقی مانند خالکوبی و اعتیاد از نکات قابل تأمل است. در مطالعه‌ای در ترکیه، اکثر کودکان سابقهای از درگیری‌های خیابانی، تصادف و صدمات و جراحات ناشی از نزاع داشتند و ۱۶ درصد دارای خالکوبی بودند (۲). در مطالعه ما، ۱۰ درصد کودکان دارای خالکوبی بودند که در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده درصد کمتری از کودکان را شامل می‌شود.

در این پژوهش ۳ درصد کودکان Ag HBs مثبت بودند و همگی درگروه سنی زیر ۱۴ سال قرار داشتند. در مطالعه‌ای که در کشور ترکیه انجام شد، از ۳۸ کودک مورد مطالعه در شهر آدنا ۲ نفر (۵ درصد) Ag HBs مثبت بودند (۲) که بیشتر از نتایج مطالعه ما بود. عواملی مانند مسائل جنسی و مصرف کل می‌تواند باعث این تفاوت باشد. در مطالعه دیگری که در شهر استانبول ترکیه انجام شد، ۳/۴ درصد کودکان خیابانی در گروه سنی ۱۰-۱۴ سال و ۹/۹ درصد کودکان خیابانی گروه سنی ۱۵-۱۹ سال Ag HBs مثبت بودند (۱۰). یکی از شایع‌ترین نتایج سروولوژیک غیرمعمول مثبت شدن IgG Anti-HBC به تنهایی است. در مطالعات مختلف شیوع چنین وضعیتی ۰/۰۵ تا ۲۰ درصد برآورد شده است که می‌تواند در هپاتیت حاد، در دوره پنجه با ناپدید شدن Ag HBs و قبل از بروز HBCs-Ag رخ دهد. شایع‌ترین دلیل در بروز چنین حالتی واکنش‌های غیراختصاصی و موارد مثبت کاذب است. در برخی مطالعات حتی تا ۶۰ درصد موارد مثبت کاذب گزارش شده است. دلیل دیگر، عفونت در سال‌ها قبل است که با کاهش HBs-Ab همراه است و به دلیل پایداری بیشتر این آزمایش مثبت می‌شود. گاهی به دلیل گذشت

مسئولین محترم مراکز وابسته به خصوص جناب آقای رجبی و سرکار خانم حضرتی برای شناسایی کودکان ، از مسئولین محترم مرکز تحقیقات عفونی اطفال به خصوص جناب آقای دکتر مهمام برای حمایت‌های مالی و نیز از مشاور محترم آماری جناب آقای دکتر شمشیری تشکر و قدردانی می‌گردد.

این مراکز آموزش‌هایی در ارتباط با نحوه انتقال و راههای پیشگیری از بیماری به کودکان داده شود.

تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشکده پزشکی برای تصویب طرح، از سازمان بهزیستی استان تهران و سایر

REFERENCES

1. Children's Rights. Street children. Available at: www.hrw.org/children/street.htm
2. Türkmen M, Okyay P, Ata O, Okuyanoğlu S. A descriptive study on street children living in a southern city of Turkey. Turk J Pediatr 2004;46:131-36.
3. Vahdani P, Hosseini Moghadam S, Gachkar L, Sharafi K. Prevalence of hepatitis B, hepatitis C, human immunodeficiency virus and syphilis among street children residing in the southern Tehran, Iran. Arch Iranian med 2006;9:153-55.
4. Inciardin JA, Surratt HL. Children in street of Brazil drug use, crime, violence, and HIV risk. Subst Use Misuse 1998;33:1461-80.
5. Kipk MD, Simon TR, Montgomery SB, Unger JB, Iversen EF. Homeless youth and their exposure to and involvement in violence while living on street. J Adolesc Health 1997;20:360-67.
6. Lajor KJ .Street children a comparative perspective. Child abuse Negl 1999;23:759-70.
7. Pancharoen C, Thisyakorn U. Stuart Gan Memorial Lecture 2002. HIV/AIDS in children. Ann Acad Med Singapore 2003; 32: 235–38.
8. Marozzi J. Aiding the poorest. The Philippines: Children and Youth Foundation. Financ Times 1998:4.
9. Densley MK, Joss DM. Street children: causes, consequences, and innovative treatment approaches. Work 2000;15:217–25.
10. Pahsa A, Üzsoy MF, Altunay H, Koçak N, Ekren Y, Çavuşlu. İstanbul'da hepatit B ve C prevalansı. Gülhane Tip Derg 1999;41:325-30.
11. Porto SO, Cardoso DD, Queiroz DA, et al. Prevalence and risk factors for HBV infection among street youth in central Brazil. J Adolesc Health 1994;15:577-81.
12. Zali MR, Mohammad K, Farhadi A, Masjedi MR, Zargar A, Nowroozi A. Epidemiology of hepatitis B in the Islamic Republic of Iran. East Mediterr Health J 1996;2:290-98.