خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۲ شماره ۵ پاییز ۸۴ (۱۶۲-۱۵۷)

بررسی فراوانی سرمی هپاتیت E در اهداکنندگان خون شهر تبریز سال ۱۳۸۳

دکتر لطیف گچکار[۱]، دکتر مهناز طارمی[۲]، دکتر منوچهر خوش باطن [۳]، دکتر سید مهدی محمود عربی[۴]، دکتر مریم خردپژوه[۵]، دکتر رحیم دهخدا[۶]، سید اسماعیل ترابی[۷]

چکیده

سابقه و هدف

ویروس هپاتیت E (HEV) به‌عنوان شایع‌ترین عامل هپاتیت حاد ویروسی بین بالغین جوان، در کشورهای در حال توسعه شناخته شده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی آنتی‌بادی ضد HEV در اهداکنندگان خون شهر تبریز، در سال ۱۳۸۳ انجام شد.

مواد و روش‌ها

بررسی فوق به صورت مقطعی (Cross-Sectional) و در ماه‌های مرداد و شهریور ۱۳۸۳ در میان اهداکنندگان خون در شهر تبریز اجرا شد. ۳۹۹ مرد با روش EIA از نظر IgG anti-HEV مورد مطالعه قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم‌افزار SPSS ۱۱/۵ با استفاده از آزمون‌های t (t-test) و کای‌دو (Chi-square) (یا آزمون دقیق فیشر Fisher's exact test) و با قبول مرز معنی‌داری در p<۰/۰۵ انجام شد.

یافته‌ها

شیوع کلی سرمی هپاتیت E، ۷/۸٪ محاسبه شد. میانگین سنی برای نمونه‌های مثبت با درنظر گرفتن انحراف معیار، ۱۲/۴ ± ۴۰/۷ سال بود. ۱۷ نفر از ۳۱۶ نفر با سن کمتر از ۴۰ سال و ۱۴ نفر از ۸۳ نفر برابر یا بیش از ۴۰ سال از نظر anti-HEV مثبت بودند (p<۰/۰۰۱). افراد با و بدون HEV IgG از نظر سطح سواد نیز دارای اختلاف آماری معنی‌داری بودند (p<۰/۰۲۵) ولی از نظر سایر مشخصات بررسی شده اختلاف آماری معنی‌دار نبود.

نتیجه گیری

مشاهده چنین شیوع بالای سرمی در این مطالعه نیاز به تحقیقات بیشتری را در دیگر نقاط کشور با توجه به عوامل خطر موجود مطرح می‌کند.

کلمات کلیدی: **HEV، هپاتیت E، اهداکنندگان خون**

تاریخ دریافت: ۸ /۸۳/۱۰
تاریخ پذیرش: ۱۸/ ۳ /۸۴

۱- مؤلف مسؤول: متخصص بیماری‌های عفونی و گرمسیری- دانشیار مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی- تهران- صندوق پستی ۱۳۳۳۴
۲- متخصص بیماری‌های عفونی و گرمسیری- محقق مرکز تحقیقات بیماری های گوارش وکبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳- فوق تخصص گوارش و کبد- دانشیار مرکز تحقیقات دارویی- کاربردی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۴- دکترای علوم آزمایشگاهی- مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۵- پزشک عمومی- مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۶- پزشک عمومی- مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی تبریز
۷- کارشناس ارشد انگل‌شناسی- مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی تبریز

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-02]

مقدمه

هپاتیت E نوعی بیماری ویروسی منتقله از طریق آب‌های آلوده است که بیشتر به صورت اپیدمی و نیز تک‌گیر در شبه قاره هند، آسیای مرکزی، جنوب شرقی آفریقا و مکزیک رخ می‌دهد. این ویروس RNA دار و جزو ویروس‌های طبقه‌بندی نشده است. در اغلب موارد عفونت با این ویروس به شکل بدون علامت بالینی تظاهر می‌نماید ولی در موارد با علامت، مانند سایر هپاتیت‌های ویروسی کلاسیک، باعث ایجاد علایم مقدماتی و یرقان می‌گردد. این بیماری نظیر هپاتیت A منجر به هپاتیت مزمن و یا حالت ناقل مزمن نمی‌شود ولی برخلاف سایر هپاتیت‌های ویروسی در زنان باردار و مخصوصاً در سه ماهه سوم حاملگی، در ۲۰ تا ۲۵درصد موارد منجر به مرگ مادران می‌گردد (۶-۱). شیوع هپاتیت E با بررسی سرواپیدمیولوژی در کشورهای درحال توسعه بین ۱۰ تا ۳۵ درصد گزارش شده است ولی در برخی از گزارش‌ها به‌عنوان شایع‌ترین عامل هپاتیت تک‌گیر در بالغین کشورهای جهان سوم مورد توجه قرار گرفته است (۷).

ویروس هپاتیت E عمدتاً از طریق دستگاه گوارش انتقال می‌یابد گرچه راه‌های دیگری نیز برای انتقال آن مطرح شده است، امکان انتقال این ویروس از طریق خون نیز در گزارش‌هایی آمده است (۸).

در ایران تاکنون اپیدمی هپاتیت E از غرب کشور و اصفهان گزارش شده است که مهم‌ترین آن اپیدمی کرمانشاه در سال ۷۰-۱۳۶۹ به‌عنوان اولین همه‌گیری بیماری در ایران می‌باشد و آخرین اپیدمی شناخته شده نیز مربوط به سال ۱۳۷۱ در لردگان یکی از شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری است (۱۰، ۹). در کشور ما در مورد شیوع سرولوژیک آنتی‌بادی‌های ضد هپاتیت E تنها یک مطالعه صورت گرفته است. در سال ۱۳۸۱ مطالعه جمعیت‌نگری در شهر نهاوند جهت بررسی سرواپیدمیولوژی هپاتیت E صورت گرفت و نتایج آن نشان داد که در جمعیت مورد مطالعه (۱۸۲۴ نفر) شیوع هپاتیت E ۹/۶٪ بود (۱۱). در حالی‌که در کشورهای مختلف دنیا مطالعات متعددی در این مورد در جمعیت‌ها صورت گرفته و نتایج متفاوتی در بین کشورهای مختلف ونیز مناطق گوناگون یک کشور به‌دست آمده است. به‌طور کلی، کمترین شیوع سرولوژیک آنتی‌بادی ضد هپاتیت E در بررسی مقاله‌های ارایه شده در این زمینه، در جمعیت اهداکنندگان خون مربوط به منطقه‌ای به نام اپیروس در شمال غرب یونان بوده (شیوع ۰/۲۳٪) و در جمعیت عمومی در شهر ریودوژانیروی برزیل صفر به‌دست آمده است (۱۲،۱۳). در مطالعه‌ای در عربستان بیشترین شیوع در جمعیت اهداکنندگان خون (۳۳/۳٪)، در جمعیت عمومی و در دو جمعیت روستایی در مصر بوده که در دهه اول زندگی بیشتر از ۶۰٪ و در دهه دوم زندگی با میزان ۷۶٪ به اوج رسیده و تا دهه هشتم زندگی بالاتر از ۶۰٪ باقی‌مانده است (۱۴،۱۵).

با توجه به دانسته‌های ما، میزان شیوع آنتی‌بادی ضد HEV در اهداکنندگان خون در ایران به‌خوبی بررسی نشده است. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان شیوع آنتی‌بادی ضد HEV در اهداکنندگان خون شهر تبریز در سال ۱۳۸۳ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی طی یک دوره دو ماهه (مرداد و شهریور ۸۳)، روی ۳۹۹ فرد اهداکننده خون در شهر تبریز انجام شد. پس از گرفتن شرح حال کامل در مورد مسایل پزشکی در گذشته و حال و معاینات کامل پزشکی، نمونه خون گرفته شد و آزمایش‌های معمول سازمان انتقال خون از نظر هپاتیت‌های B، C، HIV و سیفلیس بر روی آن‌ها انجام شد. از هر فرد ۵ سی‌سی خون گرفته شد. سرم‌ها در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد ذخیره شدند و با رعایت زنجیره سرد و در شرایط مناسب به تهران انتقال یافتند تا در زمان لازم سنجش آنتی‌بادی IgG ضد HEV توسط کیت الیزا (Diapro Italy HEV ،EIA) روی آن‌ها انجام گیرد (۹۹٪= اختصاصیت، ۱۰۰٪= حساسیت).

نمونه مثبت در اولین آزمایش مجدداً با همان روش قبلی مورد آزمایش قرار گرفت تا نمونه‌های مثبت قطعی شناسایی گردند. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS۱۱/۵ انجام شد و از آزمون‌های t و کای‌دو (یا آزمون دقیق فیشر) نیز جهت ارزیابی ارتباط

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-02]

احتمالی آنتی‌بادی IgG ضد HEV با متغیرهای دموگرافیک استفاده شد. در تمامی موارد وقتی p<۰/۰۵ بود ارتباط معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها

در این تحقیق ۳۹۹ مرد، که به منظور اهدای خون به سازمان انتقال خون تبریز مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. ۳۱ نفر (۷/۸٪) از آنان از نظر HEVAb (IgG) مثبت بودند.

میانگین سنی گروه دارای آنتی‌بادی ۱۲/۴± ۴۰/۷ سال و افراد فاقد آن ۹/۲ ± ۳۰/۷ سال بود (p<۰/۰۱). ۱۷ نفر از۳۱۶ نفر کمتر از۴۰ سال سن و ۱۴ نفر از ۸۳ نفر برابر یا بیش از ۴۰ سال ازنظر anti-HEV مثبت بودند (p<۰/۰۰۱). از ۱۱ نفر بی‌سواد، ۳ نفر دارای آنتی‌بادی برعلیه HEV بودند. از ۸۸ نفر دارای سواد ابتدایی ۱۰ نفر، از ۲۰۶ نفر دارای سواد دبیرستانی ۱۴ نفر و از ۹۴ نفر دارای سواد دانشگاهی ۴ نفر ازنظر anti-HEV مثبت بودند (p<۰/۰۲۵).

۱۰ نفر از افراد مورد مطالعه کارگر و ۱۸ نفر بیکار بودند که هیچ‌کدام آنتی‌بادی مورد بررسی را نداشتند. از ۸۸ نفر کارمند ۹ نفر، از ۲۱۵ نفر کارکنان مستقل ۱۷ نفر و از ۶۸ نفر دارای شغل‌های متفرقه ۵ نفر دارای آنتی‌بادی برعلیه HEV بودند. اختلاف افراد مورد بررسی از نظر شغل و دارا بودن آنتی‌بادی برعلیه HEV از نظر آماری معنی دار نبود.

از ۳۷۳ نفر شهرنشین ۲۹ نفر و از ۲۶ روستایی ۲ نفر دارای آنتی‌بادی برعلیه HEV بودند. ۳۹۷ نفر به آب لوله‌کشی دسترسی داشتند که از بین آن‌ها ۳۰ نفر دارای anti-HEV بودند. از ۲ نفری که از آب چاه استفاده می‌کردند، یک نفر دارای آنتی‌بادی مورد مطالعه بود.

افراد مورد بررسی از نظر هپاتیت‌های B، C و HIV منفی بودند. ۲۶ نفر (۶/۵٪) دارای واکسیناسیون برعلیه هپاتیت B بودند که فقط یک نفر از آنان دارای anti-HEV بود. مقدار AST افراد با و بدون HEVAb به ترتیب ۶/۱ ± ۲۲/۸ و ۶/۳ ± ۲۲/۱ میلی‌گرم در میلی‌لیتر و مقدار ALT به ترتیب ۸/۲ ± ۱۹/۵ و ۶/۸ ± ۱۸/۶ میلی‌گرم در میلی‌لیتر سرم بود (NS).

بحث

در مطالعه ما شیوع سرولوژیک anti-HEV-IgG در اهداکنندگان خون شهر تبریز ۷/۸٪ بوده است و مشابه مناطق آندمیک می‌باشد که معمولاً شیوع بالای ۵٪ دارند. در مقایسه با کشورهای منطقه ما، این یافته از شیوع به‌دست آمده در جمعیت عمومی شهر آنکارا در ترکیه (۳/۸٪) و اسرائیل (۲/۸۱٪ در یهودی‌ها، ۱/۸۱٪ در اعراب) بیشتر و از شیوع به‌دست آمده در آوارگان کرد عراقی و ترکیه‌ای در عراق (۱۴/۸٪) و اهداکنندگان خون در عربستان (۱۶/۹٪) و پاکستان (۱۷/۵٪) کمتر بوده است (۲۰-۱۶). این یافته تقریباً مشابه شیوع به‌دست آمده در مطالعه‌ای بر روی اهداکنندگان خون در شهر ریاض پایتخت عربستان (۸/۳۷٪) می‌باشد (۱۹).

شیوع سرولوژیک بالای جمعیت اهداکنندگان خون مورد مطالعه متفاوت با شیوع ۱/۲٪ گزارش شده از اهداکنندگان خون در آمریکا است که از جمله مناطق غیرآندمیک می‌باشد (۲۰).

به‌دنبال تماس با HEV، بیماری بالینی ۲ تا ۹ هفته پس از عفونت رخ می‌دهد و IgM و IgG در سرم بیماران قابل اندازه‌گیری می‌باشد. IgM در طی ۶ ماه از سرم ناپدید می‌شود در حالی‌که anti-HEV-IgG به مدتی طولانی‌تر تا ۱ تا ۴ سال و گاهی تا ۱۴ سال نیز باقی می‌ماند (۴).

اهداکنندگان خون در مرحله قبل از بروز زردی، عفونت‌زا بوده؛ از نظر تئوریک احتمالاً قادر به انتقال عفونت به گیرنده خون هستند (۲۱). این احتمال انتقال با مشاهده بالاتر بودن anti-HEV-IgG در ۱۰۰ گیرنده خون که نشانه عفونت گذشته است، نسبت به همین تعداد گروه کنترل که سابقه انتقال خون نداشتند تقویت می‌گردد. ارتباط HEV با انتقال خون از مدارک موجود که دال بر قابلیت انتقال تزریقی ویروس است، اهمیت می‌یابد (۲۲).

ویروس هپاتیت E به غلظت‌های بالای نمک حساس است و توسط کلرید سزیوم، یخ زدن و آب شدن مکرر و ذخیره‌سازی در ۲۰- درجه سانتی‌گراد از بین می‌رود (۲۳). مانوسی و همکارانش در مطالعه‌ای جهت بررسی عفونت HEV در بیماران هموفیلیک متوجه شدند که ویروس

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-02]

به‌وسیله کرایوپرسیپیتیت یا فاکتور غلیظ شده لیوفیلیزه قابل انتقال نیست؛ با وجود این، محصولات خونی که از نقطه‌نظر تئوری قادر به انتقال HEV می‌باشند عبارت از گلبول قرمز متراکم، خون کامل و پلاکت تغلیظ شده به‌دست آمده از اهداکنندگان خون بدون علامت در مرحله ویرمیک می‌باشند(۲۴). به‌علت مرگ و میر و عوارض ناشی از عفونت با HEV خصوصاً در زنان حامله، احتمال انتقال HEV از طریق انتقال خون خصوصاً در مناطق آندمیک باید به‌دقت مورد بررسی قرار گیرد.

استفاده از anti-HEV-IgG برای غربالگری اهداکنندگان خون در مناطق آندمیک ارزش محدودی دارد زیرا آنتی‌بادی IgG قادر به مشخص ساختن اهداکنندگان در مرحله ویرمیک نیست. حتی استفاده از کیت‌های الیزای anti-HEV-IgM نیز محدودیت دارد. همان‌طور که کلایسن گزارش داده است، پاسخ‌های آنتی‌بادی در ۲۱٪ از ۶۷ بیمار که در مرحله ویرمیک و یا دفع مدفوعی ویروس (یا هر دو) بودند قابل تعیین نبود (۲۵). مطلب فوق بیانگر این است که برخی بیماران علیرغم عفونت با HEV، آنتی‌بادی IgM تولیدنمی‌کنند. استفاده از روش PCR گرچه حساسیت واختصاصیت بالایی دارد ولی به علت هزینه‌های بالا مقرون به صرفه نیست.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته مطالعه ما که شیوعی برابر ۷/۸٪ را مطرح می‌سازد، احتمالاً کشور ما از نظر عفونت با HEV آندمیک می‌باشد. از طرفی این مطالعه بر روی اهداکنندگان سالم خون در یک منطقه شهری انجام شده است لذا انتظار می‌رود که شیوع anti-HEV در جمعیت عمومی و در مناطق روستایی که وضعیت بهداشتی پایین‌تری از مناطق شهری دارند، بالاتر از این میزان باشد.

تا زمانی که اطلاعات بیشتری در زمینه راه‌های انتقال ویروس هپاتیت E به‌دست آید و نیز اطلاعات بیشتری جهت وضعیت واقعی عفونت با HEV در ایران وجود نداشته باشد، ما نمی‌توانیم غربال کردن همه اهداکنندگان خون را از نظر HEV توصیه نماییم. لذا برای مشخص شدن شیوع واقعی عفونت HEV در ایران مطالعات جامع و کامل‌تری در مناطق مختلف شهری و روستایی و روی جمعیت‌های مختلف و نمونه‌های بیشتر توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

نگارندگان این مقاله مراتب سپاسگزاری خود را از اهداکنندگان خون به‌خاطر همکاری صمیمانه خود، از مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و مرکز تحقیقات دارویی کاربردی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به خاطر پشتیبانی علمی و مالی از تحقیق و سرکار خانم دکتر طاهره شهنازی به خاطر همکاری در بررسی آزمایش‌های مربوط به تحقیق اعلام می‌دارند.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-02]

References :

1- Viswanathan R. Epidemiology, Ind J Med Res 1957; 45: 1-29.
2- Khuroo MS, Study of an epidemic of non-A, non-B hepatitis; Possibility of another human hepatitis virus distinct from posttransfusion non-A, non-B type, Am. J Med 1980; 68: 818-824.
3- Khuroo MS, Duermeyer W, Zargar SA, Ahanger MA, Shah MA. Acute sporadic non-A, non-B hepatitis in India. Am J Epidemiol 1983; 118(3): 360-364.
4- Fields HA, Favorow MO, Margolis HS. The hepatitis E virus: a review. J Clin Immunoassay 1993; 16: 215-223.
5- Corwin AL, Khiem HB, Clayson ET, *et al*. A waterborne outbreak of hepatitis E virus transmission in southwestern Vietnam. Am J Trop Med Hyg 1996; 54: 559-562.
6- Naik SR, Aggarwal R, Salunke PN, Mehrotra NN. A large waterborne viral hepatitis E epidemic in Kanpur, India. Bull World Health Organ 1992; 70: 597-604.
7- Harald C, Worm A, Wim HM, van der poel B, Brandstatter G, Hepatitis E: an overview, microbes and Infection 2002; 4: 657-666.
8- Halfon Ph, Ouzan D, Chanas M, *et al*. High prevalence of hepatitis E virus antibody in hemodialysis patients. Lancet 1994; 344: 746.
۹- حاتمی، حسین: گزارش اپیدمی هپاتیت E در کرمانشاه، ماهنامه علمی نبض، شماره۹، خرداد ماه ۱۳۷۱.
10- Ariyegan M, Amini SJ. Med Council I.R.Iran 1998; 15: 139-143.
۱۱- علیزاده، امیرهوشنگ : بررسی شیوع سرمی هپاتیت E و عوامل همراه در جمعیت ۶ سال و بالاتر در نهاوند در سال ۱۳۸۱، ماهنامه پژوهند مکرر بهمن و اسفند ۱۳۸۲، شماره ۷، ۴ ۴۹-۸۹ ۴.
12- Dalekos GN, Zervou E, Elisaf M, *et al*. Antibodies to hepatitis E virus among several populations in Greece: increased prevalence in a hemodialysis unit. Transfusion 1998; 38(6): 589-595.
13- Trinta KS, Liberto MI, de Paula VS, Yoshida CF, Gaspar AM. Hepatitis E virus infection in selected Brazilian populations. Mem Inst Oswaldo Cruz 2001; 96(1): 25-29.
14- Abdelaal M, Zawawi TH, al Sobhi E, *et al*. Epidemiology of hepatitis E virus in male blood donors in Jeddah, Saudi Arabia. Ir J Med Sci 1998; 167(2): 94-96.
15- Fix AD, Abdel-Hamid M, Purcell RH, *et al*. Prevalence of antibodies to hepatitis E in two rural Egyption communities. Am J Trop Med Hyg 2000; 62(4): 519-523.
16- Cesur S, Akin K, Dograogul I, *et al*. Hepatitis A and hepatitis E seroprevalence in adults in the Ankara area. Microbiol Bul 2002; 36(1): 79-83.
17- Karentyi YV, Favoro Mo, Khudyakova NS, *et al*. Serological evidence for hepatitis E virus infection in Israel. J Med Virol 1995; 45(3): 316-320.
18- Chironna M, Germinario C, Lopalco PL, *et al*. Prevalence rates of viral hepatitis infections in refuges Kurds from Iraq and Turkey. Infection 2003; 31(2): 70-74.
19- Arif M. Enterically transmitted hepatitis in Saudi Arabia: an epidemiological study. Ann Trop Med Parasitol 1996; 90(2): 197-201.
20- Eric E. Mast I, Kuramoto K, *et al*. Prevalence of and risk factors for antibody to hepatitis E virus seroreactivity among blood donors in northern California. Journal of Infectious Diseases 1997; 176: 34-40.
21- Nanda SK, Ansari IH, Acharya SK, Jameel S, Panda SK. Protracted Viremia during acute sporadic hepatitis E virus infection. Gastroenterology 1995; 108:225-230.
22- Wang C, Flehmig H, Moeckli R, *et al*. Transmission of hepatitis E virus by transfusion. Lancet 1993; 342: 825-826.
23- Karwczvnski K. Hepatitis E. Hepatology 1993; 17: 932-41.
24- Mannucci PM, Gringri A, Santagostino F, *et al*. Low risk of transmission of hepatitis E virus by large pool coagulation factor concentrates. Lancet 1994; 343: 597-598.
25- Clayson ET, Myint KSA, Snitbhan R, *et al*. Viremia, fecal sheding, and IgM and IgG responses in patients with hepatitis E. J Infec Dis 1995; 172: 927-33.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-02]

Frequency of antibodies to hepatitis E virus among male blood donors in Tabriz

Gachkar L.[1] (MD), Taremi M.[2] (MD), Khoshbaten M.[3] (MD), Mahmoodarabi S.M. [2] (DMT), Kheradpezhouh M.[2] (MD), Dehkhoda R.[4,5] (MD),Torabi S.E.[4,5] (MS)

[1]Research Center for Infectious and Tropical Diseases of Shaheed Beheshti Medical University
[2]Research Center for Gastroenterology and Liver Diseases of Shaheed Beheshti University
[3]Research Center for Pharmaceutical Sciences of Tabriz Medical Sciences University
[4]Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center
[5]Tabriz Regional Educational Blood Center

Abstract

Background and Objectives
Hepatitis E virus (HEV) causes enterically transmitted acute viral hepatitis. Hepatitis E virus infection spreads by the fecal-oral route. However, blood donors might transmit HEV during the transient phase of viremia that precedes the onset of symptoms. To our knowledge, few reports on the prevalence of Hepatitis E in Iranian blood donors exist. The aim of this study was to evaluate the frequency of anti-HEV among male blood donors in Tabriz.

Materials and Methods
This cross-sectional study was carried out between July and August 2004 in Tabriz. Serum samples were collected from 399 voluntary male blood donors and tested for anti-HEV IgG using EIA. All the subjects were negative for anti-HIV, anti-HBV and anti-HCV antibodies.

Results
The prevalence of anti-HEV IgG among 399 blood donors was 7.8% (95% CI: 5.2%-10.4%). Seropositive subjects had a mean of 40.7±12.4 SD. Donors who were 40 and older (14 out of 83) had significantly higher seroprevalence than those who were younger than 40 (17 of 316) ($p<0.001$). 3 of 11 illiterate donors had anti-HEV IgG. Among educated donors 10 of 88, 14 of 206 and 4 of 94 in elementary, intermediate and college levels were positive respectively ($p<0.025$).

Conclusions
These findings demonstrate the high seropositive rate of anti-HEV among male blood donors in Iran that is compatible with endemicity of this virus in our country.

***Key words**:* Blood donor, Hepatitis E, HEV
SJIBTO 2005; 2(5):157-162

Received : 28 Dec 2004
Accepted : 7 Jun 2005

Correspondence: Gachkar L., Specialist of Infectious and Tropical Diseases, Shahid Beheshti Medical University
P.O.Box : 1333, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 22400207-55411717; Fax : (+9821) 22403821
E-mail: *latifgachkar@yahoo.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-02]