Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 25, No.4, Jul 2017
Pages: 271-278

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۵، شماره ۴، تیر ۱۳۹۶
صفحه: ۲۷۸-۲۷۱

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018

بررسی شیوع هپاتیت G در اهداکنندگان خون مراجعه‌کننده به سازمان انتقال خون یزد در سال ۹۱

اکرم آستانی[۱]، فاطمه اخوان تفتی[۲]، آزاده امامی[۳]، مهین ایزدی[۴]، گیلدا اسلامی[*۵]، محمود وکیلی[۶]

چکیده

مقدمه: عامل هپاتیت G از دسته RNA ویروس‌ها مربوط به خانواده فلاوی ویریده است که ژنوم آن در بیماران مبتلا به هپاتیت non-A-E در اواخر قرن اخیر شناسایی شد. مطالعه حاضر به بررسی میزان شیوع هپاتیت G در اهداکنندگان و ارتباط آن با سن و جنس پرداخته است.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی پس از نمونه‌گیری از ۲۶۳ اهداکننده و جداسازی سرم، استخراج RNA و سنتز cDNA بر طبق پروتکل انجام و به روش PCR nested RT- بررسی شدند.

نتایج: از ۲۶۳ فرد مورد بررسی، ۱۲/۹٪ بار اول، ۲۰/۹٪ با سابقه و ۶۶/۲٪ اهداکننده مستمر بودند. بیشترین تعداد اهداکنندگان در محدوده سنی ۴۰-۳۰ (۳۳/۵٪) بودند. در مجموع ۹۸/۹٪ (۲۶۰) از آقایان و ۱/۱٪(۳) خانم بوده و تنها در ۱/۱٪ (۳) از ۲۶۳ اهداکننده مورد بررسی ژنوم ویروس HGV مشاهده شد که همه موارد از آقایان اهداکننده و در گروه سنی ۲۲-۳۲ سال قرار داشتند. ۰/۷٪ (۲) از اهداکنندگان HGV مثبت، اهداکننده مستمر و ۱ مورد از اهداکنندگان باسابقه بوده است. موردی از ژنوم ویروس HGV در اهداکنندگان بار اول در مطالعه مشاهده نشده است.

بحث: با توجه به اینکه در مطالعات مختلف در ایران از ۴٪ در اهداکنندگان خون تا ۳۲٪ در افراد همودیالیزی آلودگی به این ویروس گزارش شده است، لذا لازم است مطالعات بیشتری در سراسر کشور برای بررسی اهداکنندگان خون انجام شود.

۱- گروه میکروب شناسی، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۲- کارشناس ارشد، رئیس گروه تضمین کیفیت، مرکز تحقیقات انتقال خون، مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون یزد
۳- کارشناس ارشد، گروه فارماسیوتیکس، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۴- کارشناس، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۵- مرکز تحقیقات سلامت و ایمنی غذا، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۶- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۳۵۳۸۲۹۳۴۱۱، پست الکترونیکی: eslami_g2000@yahoo.com
تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۲/۷

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018

واژه‌های کلیدی: اهداکننده خون، HGV، nested RT- PCR

مقدمه

عامل هپاتیت G از دسته RNA ویروس‌ها مربوط به خانواده فلاوی ویریده است که ژنوم آن در بیماران مبتلا به هپاتیت non-A-E در اواخر قرن اخیر شناسایی گردید (۳-۱). مطالعات بعدی نشان داد ژنوم این ویروس در خون درصدی از افراد سالم در ایالات متحده آمریکا، ژاپن، آفریقا، مناطقی از خاورمیانه از جمله عربستان سعودی و لبنان یافت می‌شود (۳). برآورد شده که ۷۵۰ میلیون نفر آلوده به این ویروس هستند و ۰/۷۵ تا ۱/۵ بیلیون مشکوک به آلودگی با این ویروس هستند. RNA ویروس در ۳۵٪ بیماران مبتلا به هپاتیت حاد و ۳۹٪ بیماران مبتلا به هپاتیت مزمن مشاهده شده است (۴). نتایج سکانس توالی‌های به دست آمده نشان داد ژنوم تک‌رشته‌ای با پلاریته مثبت و به طول ۶/۴bp است (۳،۵،۶). تشخیص دقیق این ویروس به دلیل همراهی آن با ویروس‌های مهمی چون HBV،HCV و HIV بسیار حائز اهمیت است، چرا که در حالت عفونت هم‌زمان، ممکن است بر روی بیماری‌زایی، سیر بیماری و هم‌چنین پاسخ به درمان ضدویروسی تأثیرگذار باشد (۷). هپاتیت G از طریق خون و فراورده‌های خونی، سرنگ‌های مشترک آلوده در معتادان تزریقی، مادر به فرزند و تماس جنسی منتقل می‌شود (۸،۹) و علائم بیماری مشابه هپاتیت C است. در مطالعات مختلف، شیوع هپاتیت G در اهداکنندگان ۱- ۴٪ و در افراد تالاسمی ۱۲/۶٪ و در معتادین تزریقی ۸/۸٪ گزارش شده است (۲،۱۰). علی‌رغم شیوع این ویروس در جوامع مختلف، تست‌های غربالگری برای این ویروس در مراکز انتقال خون هنوز انجام نمی‌شود (۸). در مطالعات دیده شده است که در افراد آلوده به هپاتیت G آلودگی هم‌زمان به هپاتیت C در ۱۰ تا ۲۰٪ موارد وجود دارد (۸). با توجه به اینکه دسته‌ای از دریافت‌کنندگان خون افراد هموفیلی و تالاسمی می‌باشند که مکرراً خون دریافت می‌کنند (در مدیترانه سالیانه ۱۶۰۰۰۰ واحد خون برای ۲۰۰۰۰ فرد تالاسمی استفاده می‌شود که بالاترین آمار مصرف خون در بین گیرندگان خون است (۱۱،۱۲) و سایر نیازمندان خون نیز گروه‌های حساس جامعه می‌باشند، در مناطق مختلف جغرافیایی اقداماتی جهت تعیین دقیق میزان شیوع این نوع هپاتیت توسط پژوهشگران انجام شده است. در استان یزد تاکنون آماری از شیوع این ویروس در جمعیت اهداکنندگان در دسترس نیست. با توجه به اینکه انتقال این ویروس از طریق خون و فراورده‌ای خونی اثبات‌شده است و استان یزد نیز سالیانه پذیرای تعداد فراوانی از بیماران جنوب و شرق کشور است که بسیاری از این بیماران نیازمند خون هستند و علاوه بر آن پایگاه انتقال خون یزد از صادرکنندگان پلاسما به خارج از کشور جهت تهیه فاکتورهای انعقادی می‌باشد، بر همین اساس انجام مطالعاتی جهت تعیین شیوع هپاتیت G در بین اهداکنندگان ضروری به نظر می‌رسد. هدف از مطالعه حاضر بررسی میزان شیوع هپاتیت G در اهداکنندگان و ارتباط آن با سن، جنس است.

روش بررسی

با هماهنگی مسئولین انتقال خون از نمونه‌های اخذشده از ۲۶۳ اهداکننده بار اول، مستمر و با سابقه برای بررسی استفاده شد. در پایان هرروز کاری ۱۰٪ مراجعین به صورت سیستماتیک از روی لیست پذیرش انتخاب و نمونه اخذ شده از آن‌ها برای ورود به مطالعه به فریزر ۷۰- منتقل شد. نمونه‌گیری با روش‌های استاندارد انتقال خون و در لوله‌های ژل‌دار مخصوص (Greiner bio tube-Austria) صورت گرفت. سرم‌ها با سانتریفیوژ تا حداکثر ۴ ساعت بعد از نمونه‌گیری جداسازی و در فریزر ۷۰- درجه تا زمان انجام آزمایش‌ها نگهداری شد. در ابتدا با استفاده از پروتکل کیت (RIBO–Russia) استخراج RNA انجام و پس از آن سنتز cDNA مطابق پروتکل کیت parstous،Iran در گروه میکروب‌شناسی دانشکده پزشکی انجام شد. از روش nested PCR برای تکثیر استفاده شد بدین‌صورت که توالی پرایمرها از ناحیه حفاظت‌شده 5'UTR (از ۱۵۲-۳۵۹ باز) طبق مقاله نصرالله قیات و همکاران تهیه شد (۳) (جدول ۱). واکنش PCR برای CDNAهای سنتز شده به همراه

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018

آغازگرهای بیرونی انجام شد. در مرحله دوم، قطعات تکثیر شده اول به همراه آغازگرهای درونی واکنش PCR انجام شد. شرایط دما زمان و تعداد سیکل‌های واکنش PCR در جدول ۲ ذکر شده است. طول قطعه تکثیر شده Bp۲۰۸ بود.

جدول ۱: توالی پرایمرها

5'-CAGGGTTGGTAGGTCGTAAATCC-3'	outer, forward	G58
5'-CCTATTGGTCAAGAGAGACAT-3'	outer, reverse	G75
5'-GGTCAYCYTGGTAGCCACTATAGG-3'	inner, forward	G134
5'-AAGAGAGACATTGWAGGGCGACGT-3'	inner, reverse	G131

جدول ۲: شرایط دما زمان و تعداد سیکل‌های واکنش PCR

مراحل اول واکنش PCR	دما	زمان بر حسب ثانیه	تعداد سیکل
denaturation primary	۹۴	۱۲۰	۱
denaturation	۹۴	۳۰	۳۰
annealing	۵۵	۳۰	۳۰
extension	۷۲	۳۰	۳۰
مراحل دوم واکنش PCR			
denaturation primary	۹۴	۱۲۰	۱
denaturation	۹۴	۳۰	۳۰
annealing	۵۵	۳۰	۳۰
extension	۷۲	۳۰	۳۰

با روش ژل الکتروفورز محصولات PCR در کنار bp DNA ladder ۵۰ بررسی شدند (تصویر ۱) و سپس نمونه‌های مثبت انتخاب‌شده و جهت تعیین توالی به شرکت پیشگام فرستاده شدند. نتایج تعیین توالی صحت ویروس را تایید کرد.

اطلاعات دموگرافیک، سن، جنس، گروه خون، نتایج آزمایش‌های غربالگری و تاییدی HBSAg,HCV,HIV از نرم‌افزار انتقال خون (نگاره) استخراج شد. اطلاعات در نرم‌افزار SPSS۱۸ وارد شده و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از پارامترهای آمار توصیفی از جمله درصد، میانگین، انحراف معیار، جدول و نمودار استفاده شد.

تصویر ۱: ژل الکتروفورز محصولات PCR

شماره ۱: DNA ladder 50bp شماره ۲ و ۸: محصولات PCR(مثبت)، ۱، ۳ تا ۷ و ۹ محصولات PCR (منفی)، شماره ۱۰: کنترل منفی

نتایج

از ۲۶۳ اهداکننده مورد بررسی ۱۲/۹٪ بار اول، ۲۰/۹٪ با سابقه و ۶۶/۲٪ اهداکننده مستمر بودند. بیشترین تعداد اهداکنندگان در

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018

محدوده سنی ۴۰-۳۰ (۳۳/۵٪) بودند. از ۲۶۳ اهداکننده ۹۸/۹٪ (۲۶۰ نفر) از آقایان و ۱/۱٪ (۳ نفر) خانم بودند و بیشترین اهداکنندگان از گروه خونی +O (۳۲/۷٪) بودند. همچنین ۲/۳٪ (۶ نفر) در تست‌های الیزا (Germany-Siemens)، HBsAg مثبت و ۰/۴٪ (۱ نفر)، HCV (Adaltis-Italy) مثبت بودند. در نتایج تست تاییدی (Siemens-Germany) ۵ نفر (۱/۹٪) و HCV تاییدی به روش (INNOLIA- Italy) (۱ نفر (۰/۴٪) مثبت گزارش شد. از ۶ نمونه مثبت HBsAg ۶۶/۷٪ (۴ نفر) از اهداکنندگان مستمر و ۳۳/۳٪ (۲ نفر) از اهداکنندگان با سابقه بودند. تنها مورد HCV مثبت گزارش شده از اهداکنندگان مستمر بوده است.

تنها در ۳ (۱/۱٪) از ۲۶۳ اهداکننده مورد بررسی ژنوم ویروس HGV مشاهده شد که همه موارد از آقایان اهداکننده و در گروه سنی ۲۲-۳۲ سال بودند. ۲ (۰/۷٪) مورد از اهداکنندگان HGV مثبت، اهداکننده مستمر و ۱ مورد از اهداکنندگان باسابقه بوده است. موردی از ژنوم ویروس HGV در اهداکنندگان بار اول در مطالعه مشاهده نشد (جدول ۳).

جدول ۳: توزیع فراوانی اهداکنندگان برحسب سن و جنس و نوع اهدا و نتایج آزمایش‌های ویروسی

گروه‌های سنی	تعداد نفرات (٪)	نوع اهدا			جنسیت		بیماری‌های ویروسی منتقله از راه خون			HGV	
		بار اول (٪)	باسابقه (٪)	مستمر (٪)	زن (٪)	مرد (٪)	+HBS (٪)	+HCV (٪)	+HIV (٪)	مثبت (٪)	منفی (٪)
۱۸ تا ۳۰	(۲۵/۵)۶۷	(۳۵/۸)۲۴	(۲۶/۸)۱۸	(۳۷/۳)۲۵	(۱/۹)۱	(۹۷/۹) ۶۶	۰	(۱/۴)۱	۰	(۲/۹)۲	(۹۷/۰۱)۶۵
۳۰ تا ۴۰	(۳۳/۵)۸۸	(۹/۰۹)۸	(۳۶/۳)۳۲	(۵۴/۵)۴۸	۱(۱/۱)	(۹۸/۹)۸۷	(۲/۲)۲	۰	۰	(۱/۱)۱	(۹۸/۹)۸۷
۴۰ تا ۵۰	(۲۵/۵)۶۷	(۲/۹)۲	(۴/۴)۳	(۹۲/۵) ۶۲	۰	(۱۰۰)۶۷	(۴/۴)۳	۰	۰	۰	(۱۰۰)۶۷
۵۰ تا ۶۵	(۱۵/۶)۴۱	۰	(۴/۸۷)۲	(۹۵/۱)۳۹	(۲/۴)۱	(۹۷/۵)۴۰	۰	۰	۰	۰	(۱۰۰)۴۱
مجموع	(۱۰۰)۲۶۳	(۱۲/۹)۳۴	(۲۰/۹)۵۵	(۶۶/۲)۱۷۴	(۱/۱)۳	(۹۸/۹)۲۶۰	(۱/۹)۵	(۰/۴)۱	۰	۳	(۱/۱)۳

بحث

عامل هپاتیت G از دسته RNA ویروس‌ها مربوط به خانواده فلاوی ویریده است که ژنوم آن در بیماران مبتلا به هپاتیت non-A-E در اواخر قرن اخیر شناسایی گردید (۳). علی‌رغم فراوانی بالای این ویروس در جوامع مختلف تست‌های غربالگری برای این ویروس در مراکز انتقال خون هنوز انجام نمی‌شود.

در مطالعه حاضر فراوانی ژنوم ویروس HGV در اهداکنندگان خون به روش RT PCR nested مورد بررسی قرار گرفت و از ۲۶۳ اهداکننده مورد بررسی تنها در ۳ (۱/۱٪) ژنوم ویروس HGV مشاهده شد. مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۹ توسط دکتر صدیقه امینی کافی‌آبادی و همکاران در سازمان انتقال تهران انجام گرفت، ۴۰۰ اهداکننده (HIV و HCV و HbsAg و RPR منفی) که از این تعداد، (۴/۷۵٪)۱۹ اهداکننده، مثبت بودند (۱۱). در مطالعه Selim در سال ۲۰۱۰ در مصر ۲۵/۶٪ از اهداکنندگان از نظر وجود ژنوم ویروس مثبت بودند (۱۳). در مطالعه‌ای که توسط مهدی صمدی و همکاران در گروه ویروس‌شناسی تهران با روش RT-PCR انجام شد حضور ژنوم ویروس HGV در نمونه‌ها بررسی شد و ویرمی در ۱۲/۶٪ افراد مورد مطالعه مشاهده شد. در این مطالعه مشاهده شد ابتلا به HGV به طور معنی‌داری با تزریق خون افزایش می‌یابد ($p>0/05$). ارتباط معنی‌داری بین ویرمی و سن و طول دوره بیماری مشاهده نشد (۲).

در مطالعه حاضر ۲ (۰/۷٪) مورد از اهداکنندگان HGV مثبت مستمر و ۱ مورد از اهداکنندگان باسابقه بوده است. موردی از ژنوم ویروس HGV در اهداکنندگان بار اول در مطالعه حاضر مشاهده نشد (بر حسب تعاریف استاندارد سازمان انتقال خون اهداکننده بار اول به اهداکننده‌ای اطلاق می‌شود که برای اولین بار در یکی از مراکز انتقال خون موفق به اهدای خون می‌شود و سابقه هیچ‌گونه اهدای خون قبلی ندارد،

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018

اهداکننده با سابقه اهداکننده‌ای است که سابقه اهدای خون دارد اما از آخرین اهدای خون او بیش از یک سال می‌گذرد، به عبارت دیگر اهداکننده‌ای که در دوره زمانی ۱۲ ماهه، کمتر از دو بار خون اهدا می‌نماید، اهدا کننده مستمر اهداکننده‌ای است که در یک دوره ۱۲ ماهه حداقل ۲ بار موفق به اهدای خون شده باشد). در ژاپن در مطالعه Nakatsuji و همکاران ۲٪ هپاتیت G مرتبط با تزریق خون مشاهده شد (۱۴).

در مطالعه دکتر صدیقه امینی کافی‌آبادی و همکاران نیز فراوانی در اهداکنندگان مستمر بیشتر از اهداکنندگان بار اول بود (۱۱). در مطالعه حاضر همه موارد HGV مثبت از آقایان اهداکننده و در محدوده سنی ۱۸-۴۰ سال بودند در مطالعه‌ای که توسط مهدی صمدی و همکاران نیز ارتباط معنی‌داری بین ویرمی و سن و طول دوره بیماری مشاهده نشد (۲).

در مطالعه‌ای دکتر صدیقه امینی کافی‌آبادی، ۱۰۲ نمونه از ۴۰ فرد تالاسمی، ۴۶ فرد همودیالیزی و ۱۶ فرد هموفیلی بررسی شدند. ۱(۲/۵٪) نفر از افراد تالاسمی و ۱۵(۳۲/۶٪) نفر از افراد همودیالیزی نیز مثبت بودند. در جمعیت هموفیلی نمونه مثبت مشاهده نشد همچنین این نوع هپاتیت در افراد high risk نزدیک به ۳ برابر بیشتر از اهداکنندگان بوده است (۱۱). در مطالعه دادمنش و همکاران در سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۱۳ در تهران ۴/۳٪ از بیماران همودیالیزی مورد بررسی ژنوم ویروس را در خون خود داشتند (۱۵) همچنین مطالعات فیلوژنی و سکوانسینک دادمنش و همکاران نشان داد HGV در بیماران همودیالیزی تهران مشابه اروپا و آمریکا است (۱۶). در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۸ توسط دکتر رمضانی و همکاران در افراد HIV مثبت و افراد در معرض آلودگی از طریق جنسی و انتقال از مادر به فرزند انجام شد، فراوانی هپاتیت G در این مطالعه در بین دو گروه معتاد تزریقی HIV مثبت (۵۲ نفر) و افراد هتروسکسوال HIV مثبت (۳۰ نفر) مقایسه شد، ۱۰٪ افراد مثبت گزارش شدند و تفاوت معنی‌داری در بین دو گروه مشاهده نشد (۱۷). در مطالعه AbuOdeh, Raed O در سال ۲۰۱۵ در قطر ۶۱۲ فرد اهداکننده سالم و ۱۰۲ فرد مبتلا به هپاتیت B از نظر وجود ژنوم و ویروس هپاتیت G با روش nested PCR بررسی شدند ۱۳/۳٪ افراد سالم اهداکننده خون و ۱۰/۷٪ از افراد مبتلا به هپاتیت B دارای ژنوم ویروس بودند. ارتباط معنی‌داری بین سن و جنس افراد و فراوانی هپاتیت G در افراد سالم و افراد مبتلا به هپاتیت B در این مطالعه دیده نشد. بیشترین تعداد اهداکنندگان از گروه سنی ۴۱-۵۰ سال بودند و ۸۷/۷٪ از این گروه از نظر HGV منفی بودند. از ۷۱۴ فرد مورد بررسی ۶۲۵ (۸۷/۵٪) مرد و ۸۹ (۱۲/۵٪) زن بودند. ژنوتیپ ۲ غالب بوده ولی ژنوتیپ‌های ۵ و ۷ نیز مشاهده شده است (۳). در بیمارستان ابن سینا ارتش در همدان ارتباط بین وجود هپاتیت مزمن ناشناخته و وجود ژنوم هپاتیت G بررسی شد از ۵۹ فرد سالم در گروه کنترل هیچ موردی ویرمی نداشت و از ۳۵ کارمند ارتش دارای هپاتیت مزمن ناشناخته فقط ۱ مورد ویرمی مشاهده شد ارتباط معنی‌داری بین وجود هپاتیت مزمن ناشناخته و وجود ژنوم هپاتیت G مشاهده نشد ولی ارتباط بین جنسیت مرد و وجود هپاتیت مزمن ناشناخته با p=۰/۰۱ معنی‌دار بود (۶). در خوزستان در سال ۲۰۱۵ دکتر Samarbaf Zadeh و همکاران ۵۶۰ سرم افراد همودیالیزی که عمل پیوند کلیه داشتند را با روش‌ها الیزا و RT PCR بررسی کردند، ۳۸ (۷/۳۶٪) از افراد با روش الیزا مثبت بودند و در بررسی RT PCR ژنوم ویروس در آن‌ها مشاهده نشد ولی در ۴۷۸ فردی که از نظر الیزا منفی بودند ۱۶ (۳/۱۴٪) ژنوم ویروس HGV را در سرم خود داشتند (۵). در مطالعه قنبری و همکاران در سال ۸۸ از روش RT-Nested PCR، برای جداسازی و شناسایی توالی 5'-UTR ویروس هپاتیت G(GBV-C)، استفاده شد ۷۱ مورد سرم بیمار مبتلا به هپاتیت C مزمن از نظر وجود ویروس هپاتیت G(GBV-C)، مورد بررسی قرار گرفت؛ که ۳۱ مورد (۴۳/۶٪) از نظر ویروس هپاتیت G، مثبت بودند (۷) ویری در ۵۷٪ بیماران همودیالیزی در ژاپن مشاهده شد (۱۸). در مطالعه Mohamed Farouk و همکاران ارتباط معنی‌داری بین سطح آنزیم‌های کبدی با ویروس HGV مشاهده نشد (۱۹).

نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به دست آمده در این مطالعه مشخص گردید که روش راه‌اندازی شده، از کارایی قابل قبولی برای تشخیص

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018

عفونت ویروس هپاتیت G(GBV-C)، برخوردار است. علاوه بر آن نشان داده شد که میزان آلودگی به این ویروس در افراد مبتلا به عفونت مزمن HCV در ایران بالا است با توجه به اینکه میزان شیوع سایر بیماری‌های ویروسی در بین اهداکنندگان خون در استان یزد در سال‌های اخیر از میانگین کشوری پایین‌تر بوده است (بر اساس آمارهای انتقال خون در پایان سال ۹۳ میزان فراوانی بیماری‌های ویروسی در بین اهداکنندگان خون HIV=0 و HCV=0.03% و HBSAg =0.04% بوده است. لذا منطقی به نظر می‌رسد از نظر فراوانی HGV نیز پایین‌تر از سایر مناطق مورد بررسی باشد.

با توجه به اینکه ژنوم این ویروس در خون درصدی از افراد سالم در ایالات متحده آمریکا، ژاپن، آفریقا، مناطقی از خاورمیانه از جمله عربستان سعودی و لبنان یافت شده و در مطالعات مختلف در ایران نیز در مطالعات مختلف از ۴٪ در اهداکنندگان خون تا ۳۲٪ در افراد همودیالیزی آلودگی به این ویروس گزارش شده است، ولی به دلیل اینکه در مطالعات مختلف فراوانی ابتلا به این ویروس در بین افراد سالم و اهداکنندگان پایین بوده است و در سایر کشورها نیز بررسی ابتلا به ویروس هپاتیت G به عنوان تست غربالگری اهداکنندگان استفاده نمی‌گردد، به نظر می‌رسد نیازی به غربالگری اهداکنندگان خون در این زمینه نیست. همچنین پیشنهاد می‌گردد، با بررسی اپیدمیولوژیک و فیزیولوژیکی، ژنوتیپ‌های شایع این ویروس در بین جوامع مختلف در ایران تعیین گردد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح مصوب اداره کل انتقال خون یزد و مرکز تحقیقات خون و سرطان یزد است و بدین‌وسیله از سرکار خانم خدیجه فاتحی مسئول ارسال پلاسمای اداره کل انتقال یزد که در زمینه جمع‌آوری نمونه ما را یاری نمودند و جناب آقای دکتر تقوایی مدیرکل محترم اداره کل انتقال خون یزد که در اجرای طرح با ما همکاری نمودند کمال تشکر را داریم. همچنین از آقای نصرالله قیات (Nasrallah, Gheyath K) از قطر که در تهیه پرایمر ما را یاری نمودند قدردانی و تشکر می‌نماییم.

Refrences:

1- Fallahian F, Alavian S, Rasoulinejad M. ***Epidemiology And Transmission Of Hepatitis G Virus Infection In Dialysis Patients.*** Saudi J Kidney Diseases And Transplantation 2010;21(5):831. Pubmed Pmid: 20814115.

2- Samadi M, Keyvani H, Hosseini Moghaddam Sm. ***Prevalence And Risk Factors Of The Hepatitis G (Hgv) Infection In Hemodialysis Patients.*** Iranian J Clinical Infectious Diseases. 2008;3(1): 7-11.

3- Abuodeh Ro, Al-Absi E, Ali Nh, Khalili M, Al-Mawlawi N, Hadwan Ta, et al. ***Detection And Phylogenetic Analysis Of Human Pegivirus (Gbv- C) Among Blood Donors And Patients Infected With Hepatitis B Virus (Hbv) In Qatar.*** J Med Virol. 2015;87(12):2074-81.

4- Nasidi F, Rogo L. ***Biology Of Hepatitis G Virus: A Review.*** Sokoto J Medical Laboratory Science (Sjmls) 2017; 2(1): 21-38.

5- Samarbaf-Zadeh Ar, Makvandi M, Hamadi A, Kaydani Ga, Absalan A, Afrough P, et al. ***Prevalence Of Hepatitis G Virus Among Hemodialysis And Kidney Transplant Patients In Khuzestan Province, Iran.*** Jundishapur Journal Of Microbiology. 2015;8(5):e20834.

6- Soleiman-Meigooni S, Asgari A, Hoseini-Shokouh Sj, Rajabi J, Kazemi-Galougahi Mh, Moshtaghi M.

Association Between Hepatitis G And Unknown Chronic Hepatitis. Electronic Physician. 2015;7(1):985. 89.

7- Ghanbari R, Ravanshad M, Hosseini S, Shahzamani K. ***Detection Of Hepatitis G Virus (Gbv-C), In Chronic Hepatitis C Patient, By Rt-Nested Pcr.*** Govaresh. 2009; 14(3):153-60.

8- Duff P. ***Hepatitis.*** Queenan's Management Of High Risk Pregnancy. 2012; 238-42.

9- Nelson Ke, Kmush B, Labrique Ab. ***The Epidemiology Of Hepatitis E Virus Infections In Developed Countries And Among Immunocompromised Patients.*** Expert Review Of Anti-Infective Therapy. 2011; 9(12): 1133-48.

10- Mansuy Jm, Bendall R, Legrand-Abravanel F, Saune K, Miedouge M, Ellis V, et al. ***Hepatitis E Virus Antibodies In Blood Donors, France. Emerging Infectious Diseases.*** 2011; 17(12): 2309-12.

11- Kafi-Abad Sa, Samiei S, Talebian A, Maghsudloo M, Gharehbaghian A. ***Hepatitis G Virus Infection In Iranian Blood Donors And High-Risk Groups.*** Hepatitis Monthly. 2009; 9(4): 282-6.

12- Kheirabad Ak, Bahri F, Kargar M, Ghasemzadeh I. ***Hepatitis C And G Virus Infection Prevalence Among Hemodialysis Patients And Associated Risk Factors In The Hormozgan Province Of Southern Iran.*** Hepatitis Monthly. 2016;16(10): e40375.

13- Selim Hs, El Barrawy Ma, Mohamed On, El Din Msg. ***Hepatitis G Virus Infection In Patients With Hepatitis C.*** J High Institute Of Public Health 2016; 40(3): 563-72.

14- Nakatsuji Y, Shih J, Tanaka E, Kiyosawa K, Kim J, Alter H. ***Prevalence And Disease Association Of Hepatitis G Virus Infection In Japan.*** J Viral Hepatitis 1996; 3(6): 307-16.

15- Dadmanesh M, Hosseinzadeh M, Keyvani H, Ghorban K, Rahimi M, Hosseinzadeh M, et al. ***Evaluation of Prevalence And Risk Factors of Hepatitis G Virus Infection Among Hemodialysis Patients Referred To Iranian Army Hospitals In Tehran During 2012-2013.*** Hepat Mon 2015; 15(1): e18322.

16- Dadmanesh M, Ranjbar Mm, Alavian Sm, Ghorban K. ***Sequencing And Phylogenetic Study Of Partial Ns3 Gene Of Iranian Gb Virus C/Hepatitis G Virus (Hgv) Originated From Hemodialysis Patients In Tehran.*** Hepat Mon 2015; 15(3): e24173.

17- Ramezani A, Mohraz M, Vahabpour R, Jam S, Banifazl M, Eslamifar A, et al. ***Frequency Of Hepatitis G Virus Infection Among Hiv Positive Subjects With Parenteral And Sexual Exposure.*** J Gastrointestin Liver Dis. 2008; 17(3): 269-72.

18- Rinonce Ht, Yano Y, Utsumi T, Heriyanto Ds, Anggorowati N, Widasari Di, et al. ***Prevalence And Genotypic Distribution Of Gb Virus C And Torque Teno Virus Among Patients Undergoing Hemodialysis.*** Molecular Medicine Reports 2017; 15(5): 2843-52.

19- Farouk M, Shewaye Ab, Kassa D, Lakew M. ***Prevalence Of Gbv-C And Its Impacts Among Patients With Hepatitis B And C Viruses In Addis Ababa, Ethiopia.*** American J Microbiological Res 2017; 5(1): 1-6.

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018

Survey of Prevalence of Hepatitis G in Blood Donors Admitted to Yazd Blood Transfusion Center (2012)

Akram Astani[1], Fatemeh Akhavan Tafti[2], Azadeh Emami[3], Mahin Izadi[4], Gilda Eslami[5], Mahmood Vakili [6]

1 Department of Microbiology, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
2Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Yazd, Iran
3Department of Microbiology, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
4School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
5Department of Parasitology and Mycology, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
6 Department of Social Medicine, Faculty of Mdicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Received: 22 Dec 2016 **Accepted:** 27 Apr 2017

Abstract

Introduction: Hepatitis G virus is an RNA virus related to Flaviviridae family that its genome was identified in the patients with non A-E hepatitis at the end of the last century. The present study aimed to investigate the survey of the prevalence of hepatitis G in blood donors and its relation to age and gender

Methods: In this descriptive cross-sectional study, sampling was performed on 263 blood donors referring to Yazd Blood Transfusion Center. RNA extraction and cDNA synthesis was performed according to the protocol and was amplified by nested-PCR.

Finding: Out of 263 examined donors, 12.9% were first time donors, 20.9% and 66.2%% were repeated and regular donors. More donors were in the range of 30-40 years (33.5%), 98.9% (260) were men and 1/1% (3) female. Only in 3 (1.1%) of donors, HGV genome were identified, which all cases were related to male in the age of 22-32 years old. 2 (7/0%) of HGV positive donors were regular donors and one of the donors has been reported as a repeated donor. No genomic HGV was reported in first time donors in this study.

Conclusion: According to the various studies in Iran, infection with HGV genome was reported from 4% in blood donors to 32% in hemodialysis patients. Therefore, it seemsthat it is necessary to do more studies in the country to evaluate blood donors.

Key words: Blood donors; HGV; Nested RT- PCR

This paper should be cited as:
Gilda Eslami, Akram Astani, Fatemeh Akhavan Tafti, Azadeh Emami, Mahin Izadi, Mahmood Vakili. **Survey of Prevalence of Hepatitis G in Blood Donors Admitted to Yazd Blood Transfusion Center (2012).** J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2017; 25(4): 271-8.

***Corresponding author: Tel: 035-38293411, email: eslami_g2000@yahoo.com**

Downloaded from jssu.ssu.ac.ir at 7:10 IRST on Tuesday March 20th 2018