

خون

فصلنامه علمی پژوهشی
دوره ۲ شماره ۷ زمستان ۸۴ ویژه نامه (۳۰۷-۳۰۱)

مقایسه میزان شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون (هیپاتیت B، C و HIV) در اهداکندگان مستمر، با سابقه و بار اول اصفهان از شهریور تا اسفند ماه ۱۳۸۱

دکتر زهره مسائلی^۱، دکتر محمدرضا جابری^۲، دکتر مهتاب مقصدلو^۳

چکیده

سابقه و هدف

مهم‌ترین اقدام سازمان انتقال خون برای تهیه و تامین خون سالم، انتخاب اهداکننده سالم است که در سال‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. حذف اهداکنندگان حرفه‌ای و جایگزین کردن و تاکید بر اهدای خون داوطلبانه و مستمر از جمله اقدامات مهم در این راستا می‌باشد. در این پژوهش میزان شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون (هیپاتیت B، C و HIV) در اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول اصفهان از شهریور تا اسفند ماه سال ۱۳۸۱ مقایسه شد.

مواد و روش‌ها

در این بررسی گذشته‌نگر، اهداکنندگان مستمر (۱۶۶۲۰، ۵۶/۴۲٪)، با سابقه (۵۷۴۲، ۱۹/۴۹٪) و بار اول (۷۰۹۶، ۲۴/۰۹٪) شهر اصفهان از نظر شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون بررسی شدند. اطلاعات با بررسی رایانه‌ای برنامه اهداکنندگان اصفهان جمع‌آوری و با آزمون آماری کای دو (Chi-square) در برنامه SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از بین ۱۶۶۲۰ اهداکننده مستمر، ۳۸۵/۰ درصد HBsAg مثبت، ۱۹۲/۰ درصد HCVAb واکنش‌دار و همه اهداکنندگان مستمر از نظر HIVAb منفی بودند. از ۵۷۴۲ اهداکننده با سابقه، ۹۵۸/۰ درصد HBsAg مثبت، ۳۱۳/۰ درصد HCVAb واکنش‌دار و تنها یک مورد (۰/۰۱۷ درصد) HIVAb واکنش‌دار بودند. در میان ۷۰۹۶ اهداکننده بار اول، ۵۹۲/۰ درصد HBsAg مثبت و ۳۱/۰ درصد HCVAb واکنش‌دار بودند و موردی از HIVAb واکنش‌دار دیده نشد. شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون (هیپاتیت B، C و HIV) در اهداکنندگان مستمر کمتر از اهداکنندگان با سابقه و بار اول بود به طوری که در مقایسه اهداکنندگان مستمر و بار اول، $p=۰/۰۰۵$ و در مقایسه اهداکنندگان مستمر و با سابقه $p=۰/۰۰۰$ بود.

نتیجه‌گیری

اهدای خون مستمر مهم‌ترین راه برای رسیدن به خون سالم است. بنابراین پیگیری اهداکنندگان مستمر، آموزش و حفظ اهداکنندگان بار اول و با سابقه می‌تواند باعث افزایش میزان اهدای خون مستمر و در نتیجه افزایش سلامت خون شود.

کلمات کلیدی: اهداکننده خون، شیوع، عفونت

تاریخ دریافت: ۱۴/۲/۴

تاریخ پذیرش: ۱۵/۲/۱۸

۱- مؤلف مسؤل: پزشک عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان - صندوق پستی ۱۳۵۹-۸۱۴۶۵
۲- پزشک عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان
۳- متخصص پزشکی اجتماعی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران

مقدمه

هدف اصلی طب انتقال خون در دهه اخیر به حداقل رساندن خطر سرایت عفونت‌ها با تزریق خون است. برای رسیدن به سطح مطلوب خطر تزریق خون آلونژیک مراحل متعددی از سلامت خون باید مدنظر قرار گیرد، روش‌های به کار رفته برای به حداقل رساندن سلامت واحدهای خون آلونژیک اهدا شده شامل: انتخاب اهداکننده، روش‌های غربالگری اهداکننده، خود حذفی محرمانه، روش‌های تماس تلفنی پس از اهدا، آزمایش کردن واحدها و تغییرات اعمال شده بر واحد خون پس از جمع‌آوری (حذف لوکوسیت‌ها یا استفاده از روش‌های فیزیکی شیمیایی برای غیرفعال‌سازی پاتوژن‌ها) می‌باشد. (۱)

در سال ۱۹۷۸، FDA (Food and Drug Administration) قوانینی را وضع نمود که بر واحدهای خون برچسب داوطلبانه یا حرفه‌ای زده شود و نشان داده شد که اهداکنندگان حرفه‌ای بیش از اهداکنندگان داوطلب احتمال سرایت هپاتیت را به گیرندگان دارند. این نتیجه‌گیری براساس شواهد گوناگونی صورت گرفت که عبارتند از: بیشتر بودن شیوع HBsAg مثبت در اهداکنندگان حرفه‌ای، شیوع بیشتر هپاتیت B و هپاتیت nonA, nonB در گیرنده‌های خون اهداکنندگان حرفه‌ای در مقایسه با داوطلب و نیز در مطالعه‌ای ثابت شد با حذف اهداکنندگان حرفه‌ای، موارد هپاتیت پس از انتقال خون کاهش یافته است (۲).

با کاربرد آزمایش‌های غربالگری سرولوژیک، شیوع مارکرهای ویروسی در اهداکنندگان خون مرتباً کاهش یافته است. در سال ۱۹۹۸، شیوع (به ازای ۱۰۰۰۰ اهدا) از نظر HIVAb ۰/۱۷، Anti-HTLV ۰/۰۸، HBsAg ۲/۲۳ و HCVAb ۲/۵۲ بود. این مقادیر در اهداکنندگان جدید بیشتر از اهداکنندگان مستمر و تقریباً ۵ برابر برای HIV، ۵۰ برابر برای HCV و ۳۰۰ برابر HBsAg بوده است (۳).

تحقیقات نشان داده است که خون افراد داوطلب سالم‌تر از خون جایگزین است. در بررسی انجام شده در اسپانیا، شیوع واکنش‌دار بودن آزمایش‌ها (Virus reactivity) در اهداکنندگان جایگزین ۲/۵ برابر

بیشتر از اهداکنندگان دیگر گزارش شده است (۴). در کویت شیوع Anti-HCV در اهداکنندگان جایگزین بار اول بیشتر از گروه داوطلب بود (۵).

طبق مطالعات انجام شده، شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون در بین اهداکنندگان مستمر کمتر از اهداکنندگان بار اول و با سابقه است. در بررسی انجام شده در یونان طی ۶ سال در سه گروه، میزان HBsAg مثبت در اهداکنندگان با سابقه ۰/۸۴ درصد بود که این مقدار دو برابر یک نمونه از اهداکنندگان مستمر بود (۶). در تحقیق دیگری در اسپانیا نشان داده شد که شیوع واکنش‌دار بودن آزمایش‌ها در اهداکنندگان بار اول ۱۹ برابر اهداکنندگان مستمر است (۴). در بررسی انجام شده در ویکتوریا نشان داده شد که خطر سرایت HCV، HBV یا HIV با خون اهداکنندگان مستمر کم است. میزان شیوع HBV و HIV در اهداکنندگان مستمر برابر کل جمعیت اما شیوع HCV در اهداکنندگان مستمر کمتر از کل جمعیت بود (۸). اما در مطالعه انجام شده در نیودلهی هند، تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین میزان شیوع هپاتیت C در اهداکنندگان نوع دوست و بار اول دیده نشد (۱/۵۱٪ مقابل ۱/۵۵٪) (۷).

سالم‌تر بودن خون اهداکنندگان داوطلب به سبب ارزیابی مداوم وضعیت سلامتی اهداکننده، پاسخ صریح و صادقانه به پرسش‌های پزشک اهداکنندگان و آشنایی بیشتر با شرایط اهدای خون است.

بنابراین بهترین اهداکننده فردی است که با انگیزه‌های بشردوستانه و خیرخواهانه و بدون هیچ‌گونه چشم‌داشتی اقدام به اهدای خون کند. پس برای رسیدن به خون سالم باید اهداکنندگان حرفه‌ای و جایگزین حذف و اهداکنندگان داوطلب ترغیب به اهدای خون شوند و افرادی که با سایر انگیزه‌ها مانند درخواست دیگران یا نیاز جامعه اقدام به اهدای خون می‌کنند، با آموزش صحیح به سمت اهدای خون داوطلبانه ترغیب شوند.

امروزه در برخی از کشورها بیش از ۹۰ درصد اهداکنندگان مستمر هستند. مثلاً در جمعیت ۵/۲ میلیونی کشور دانمارک، ۲۶۰ هزار نفر اهداکننده مستمر وجود دارد که حدود ۱۰ درصد جمعیت بزرگسالان ۱۸ تا ۶۰ سال را تشکیل می‌دهند و سالیانه حدود ۴۰۰ هزار واحد خون

جمع آوری می شود (۹).

با انتقال خون، از آزمون آماری کای دو استفاده شد.

مواد و روش ها

با بررسی گذشته نگر، اهداکنندگانی که از شهریور ماه ۱۳۸۱ تا پایان اسفند ماه ۱۳۸۱ خون اهدا کرده بودند از نظر شیوع عفونت های قابل سرایت با انتقال خون (هپاتیت B، C و HIV) ارزیابی شدند.

در برنامه رایانه ای اصفهان از شهریور ماه ۱۳۸۱ اهداکنندگان داوطلب تحت عنوان مستمر، با سابقه و بار اول پذیرش شدند. برای این تقسیم بندی افرادی که طی یک سال گذشته اهدای خون داشته و حداقل دوبار خون اهدا نموده اند اهداکننده مستمر، افرادی که از اهدای قبلی آنها بیش از یک سال گذشته بود، اهدا کننده با سابقه و افرادی که برای اولین بار جهت اهدای خون مراجعه نموده بودند، اهدا کننده بار اول نام گذاری شدند.

همه اهداکنندگان طبق استاندارد در ابتدا مرحله پذیرش را با ورود اطلاعات فردی در برنامه رایانه ای اهداکنندگان طی نموده و طبق تعاریف بالا به اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول تقسیم شدند. پس از آن توسط پزشک اهداکنندگان معاینه پزشکی و مشاوره انجام گرفته و از اهداکنندگانی که شرایط اهدای خون را داشتند طبق استانداردهای انتقال خون، خون گیری شد. پس از خون گیری، آزمایش الیزا برای HBsAg با کیت بهرینگ، آزمایش الیزا برای هپاتیت C با کیت Anti HCV-EIA، اویسنا و آزمایش الیزا از نظر HIVAb با کیت بهرینگ، روی خون همه اهداکنندگان انجام شد و در مواردی که نتیجه آزمایش واکنش دار بود توسط آزمایش تکمیلی بررسی گردید. آزمون تکمیلی هپاتیت B، HBsAg Confirmatory test، برای هپاتیت C آزمون ریبا و در مورد HIV آزمون وسترن بلات بود. پس از تایید آزمایش، نتایج به صورت منفی یا مثبت واکنش دار وارد برنامه رایانه ای اهداکنندگان اصفهان شد.

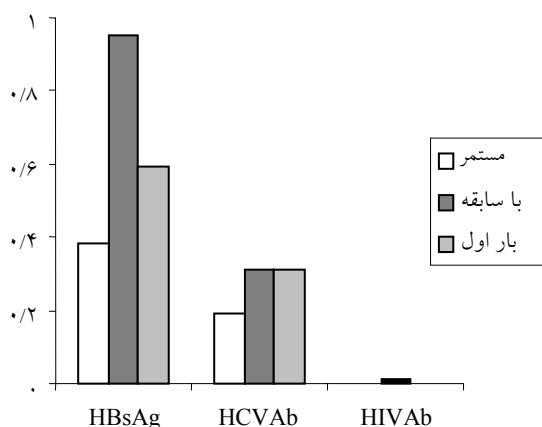
حجم نمونه ۲۹۴۵۸ نفر بود. اطلاعات به دست آمده از برنامه اهداکنندگان اصفهان برای بررسی آماری در برنامه آماری رایانه ای SPSS وارد شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها و مقایسه سه گروه از نظر عفونت های قابل سرایت

یافته ها

۲۹۴۵۸ نفر اهداکننده که از شهریور ۱۳۸۱ تا پایان اسفند ۱۳۸۱ خون اهدا نموده اند بررسی شدند. از این تعداد ۱۶۶۲۰ نفر (۵۶/۴۲٪) اهداکننده مستمر، ۵۷۴۲ نفر (۱۹/۴۲٪) اهدا کننده با سابقه و ۷۰۹۶ نفر (۲۴/۰۹٪) اهداکننده بار اول بودند (جدول شماره ۱). توزیع فراوانی جنسی اهداکنندگان به ترتیب زیر است: اهداکنندگان مستمر ۴/۷۲ درصد زن و ۹۵/۳۸ درصد مرد، اهداکنندگان با سابقه ۷/۴۴ درصد زن و ۹۲/۵۶ درصد مرد و اهداکنندگان بار اول ۱۵/۶۲ درصد زن و ۸۴/۳۸ درصد مرد بودند. از نظر وضعیت تاهل، ۲۰/۲ درصد اهداکنندگان مستمر، ۱۹/۱ درصد اهداکنندگان با سابقه و ۴۸/۶ درصد اهداکنندگان بار اول مجرد بودند. توزیع فراوانی سنی اهداکنندگان در جدول شماره ۲ دیده می شود. از نظر شغلی بیشترین اهداکنندگان هر سه گروه شغل آزاد داشتند (۵۴/۶۷ درصد اهداکنندگان مستمر، ۵۵/۱۱ درصد اهداکنندگان با سابقه و ۴۲/۷۶ درصد اهداکنندگان بار اول). پس از آن در اهداکنندگان مستمر و با سابقه کارمندان به ترتیب ۱۸/۲۱ و ۱۷/۴۷ درصد را تشکیل می دادند اما در اهداکنندگان بار اول با توجه به بیشتر بودن تعداد اهداکنندگان زن، ۱۳ درصد خانه دار بودند. میزان تحصیلات اهداکنندگان سه گروه در جدول ۳ دیده می شود.

جدول ۱: تعداد و درصد اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول اصفهان از شهریور تا اسفند ۱۳۸۱

درصد	تعداد	
۵۶/۴۲	۱۶۶۲۰	مستمر
۱۹/۴۹	۵۷۴۲	باسابقه
۲۴/۰۹	۷۰۹۶	بار اول
۱۰۰	۲۹۴۵۸	جمع



نمودار ۱: شیوع هپاتیت B، هپاتیت C و HIV در اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول اصفهان از شهریور تا اسفند ۱۳۸۱

میزان شیوع هپاتیت B، هپاتیت C و HIV در اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول در جدول ۴ نشان داده شده است که شیوع HBsAg مثبت در اهداکنندگان با سابقه و بار اول بیش از اهداکنندگان مستمر است و همچنین تعداد HCVAb واکنش‌دار در اهداکنندگان با سابقه و بار اول بیش از اهداکنندگان مستمر می‌باشد. از نظر HIV تنها یک اهداکننده واکنش‌دار بود که از گروه با سابقه بود.

جدول ۲: توزیع فراوانی نسبی اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول اصفهان از شهریور تا اسفند ۱۳۸۱

سن	اهدای مستمر	اهدای با سابقه	اهدای بار اول
۱۸-۲۵	(۲۱/۱۵)۳۴۹۴	(۱۹/۷)۱۱۲۵	(۵۲/۲۵)۳۶۷۷
۲۶-۳۵	(۳۰/۸۲)۵۰۹۰	(۳۳/۶۹)۱۹۲۳	(۲۵/۹۹)۱۸۲۹
۳۶-۴۵	(۲۶/۲۳)۴۳۳۲	(۲۷/۹۶)۱۵۹۶	(۱۳/۶) ۹۵۷
۴۶-۵۵	(۱۶/۳۳)۲۶۹۸	(۱۴/۰۸) ۸۰۴	(۶/۴۲) ۴۵۲
۵۶-۶۵	(۵/۴۷) ۹۰۵	(۴/۵۷) ۲۶۱	(۱/۷۳) ۱۲۲

جدول ۳: توزیع فراوانی میزان تحصیلات اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول اصفهان از شهریور تا اسفند ۱۳۸۱

تحصیلات	اهدای مستمر	اهدای با سابقه	اهدای بار اول
بی‌سواد	(۴/۷۸) ۷۲۹	(۱/۴) ۲۲۶	(۳/۴۴) ۲۳۲
زیردیپلم	(۴۴/۲۰) ۶۷۴۶	(۴۴/۶۶) ۲۴۶۲	(۴۰/۲۴) ۲۷۱۷
دیپلم	(۳۴/۰۸) ۵۲۰۱	(۳۳/۲۷) ۸۳۴	(۴۱/۶۳) ۲۸۱۱
کاردان	(۵/۰۸) ۷۷۶	(۵/۳۷) ۲۹۶	(۵/۲۱) ۳۵۲
کارشناس	(۱۰/۳۴) ۱۵۷۸	(۱۰/۹۰) ۶۰۱	(۸/۵۹) ۵۸۰
کاشناسی‌ارشد	(۰/۸۸) ۱۳۵	(۱/۰۵) ۵۸	(۰/۵۲) ۳۵
دکتر	(۰/۶۳) ۹۶	(۰/۶۵) ۳۶	(۰/۳۶) ۲۴
فوق‌دکتر	(۰/۰۱) ۲	(۰) ۰	(۰/۰۱) ۱

جدول ۴: شیوع هپاتیت B، هپاتیت C و HIV در اهداکنندگان مستمر، با سابقه و بار اول اصفهان از شهریور تا اسفند ۱۳۸۱

آزمایش‌های مثبت	اهدای مستمر	اهدای با سابقه	اهدای بار اول
HBsAg	(۰/۳۸۵)۶۴	(۰/۹۵۸)۵۵	(۰/۵۹۲)۴۲
HCVAb	(۰/۱۹۲)۳۲	(۰/۳۱۳)۱۸	(۰/۳۱۰)۲۲
HIVAb	(۰) ۰	(۰/۰۱۷) ۱	(۰) ۰
جمع	(۰/۵۷۷)۹۶	(۱/۲۸۸)۷۴	(۰/۹۰۲)۶۴

امروزه سازمان‌های انتقال خون سراسر دنیا با کاربرد جدیدترین و پیشرفته‌ترین روش‌های آزمایشگاهی، انجام آزمایش‌های کنترل کیفی، قرنطینه فرآورده‌های پلاسمایی و استفاده از روش‌های ویروس‌زدایی، سعی در تهیه و تامین خون و فرآورده‌های خونی سالم دارند. اما مهم‌ترین قدم در رسیدن به خون سالم، انتخاب اهداکننده سالم است.

در این طرح، سه گروه از اهداکنندگان داوطلب (مستمر، با سابقه و بار اول) مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج آزمایش‌های HBsAg، HCVAb و HIVAb آن‌ها مقایسه شد. از ۱۶۶۲۰ نفر اهداکننده مستمر، ۶۴ مورد (۰/۳۸۵٪) آزمایش HBsAg مثبت، ۳۲ نفر (۰/۱۹۲٪) HCVAb واکنش‌دار داشتند و همه اهداکنندگان مستمر از نظر HIVAb منفی بودند. در میان اهداکننده با سابقه، ۵۵ مورد (۰/۹۵۸٪) HBsAg مثبت، ۱۸ مورد (۰/۳۱۳٪) HCVAb واکنش‌دار و یک مورد (۰/۰۱۷٪) HIVAb واکنش‌دار داشتند. در حالی که در ۷۰۹۶ اهداکننده بار اول ۴۲ مورد (۰/۵۹۲٪) HBsAg مثبت و ۲۲ مورد (۰/۳۱۰٪) HCVAb واکنش‌دار بود و موردی از HIVAb واکنش‌دار دیده نشد.

شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون در اهداکنندگان مستمر کمتر از اهداکنندگان با سابقه و بار اول بود. این تفاوت با آزمون کای دو معنی‌دار بود (در مقایسه

نتیجه‌گیری

در مجموع با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش و تحقیقات قبلی در سایر کشورها به این نتیجه می‌رسیم که حداکثر ضریب سلامت خون با اهدای مستمر تامین می‌شود بنابراین توصیه می‌گردد که:

- اهداکنندگان مستمر شناسایی شده و کارت اهدای خون مستمر برای آنها صادر شود تا با یادآوری زمان اهدای مجدد در این گروه باقی مانده و به این ترتیب خون سالم تامین گردد.

- اهداکنندگان بار اول را با آموزش و پیگیری و یادآوری اهدای مجدد به سمت اهدای مستمر سوق داده و از خارج شدن آنها از گردونه اهدای خون یا اهدای غیر مستمر جلوگیری شود.

- آموزش کلیه افراد جامعه به خصوص نوجوانان و جوانان برای آشنایی با اهدای خون سالم و مستمر برای تامین خون سالم در آینده. به طور کلی افراد یک جامعه در صورتی که اطلاعات لازم و کافی در اختیار آنها قرار گرفته شود و انگیزه در آنها به وجود آید و از طرفی مورد حمایت نیز قرار گیرند به اهداکننده خون تبدیل می‌شوند (۱۳).

تشکر و قدردانی

در پایان از آقای حریری مدیر کل سازمان انتقال خون اصفهان و آقای آقاحسینی معاونت انتقال خون اصفهان که با حمایت‌های همه جانبه خود مشوق ما در انجام امور پژوهشی و آموزشی هستند و از کارمندان بخش آمار و رایانه و دفتر جذب، آموزش و حفظ اهداکنندگان که در تهیه آمارها و رسم نمودارها همکاری لازم را نمودند نیز از کلیه عزیزان شاغل در سازمان انتقال خون که بیشترین تلاش خود را در تأمین خون سالم می‌کنند تشکر و قدردانی می‌گردد.

اهداکنندگان مستمر و بار اول $p=0/005$ و در مقایسه اهداکنندگان مستمر و با سابقه $p=0/000$ بود).

در تحقیقات دیگر نیز نتایج مشابهی دیده می‌شود. در ویکتوریا نشان داده شده است که خطر سرایت HCV، HBV و HIV با خون اهداکنندگان مستمر کم است (۸). همچنین در تحقیق انجام شده در یونان (کامرون) نشان داده شد که از ۲۵۲ اهداکننده بار اول، ۶۶ نفر (۲۶/۲٪) حداقل در یکی از آزمایش‌های غربالگری مثبت بودند (۷/۹٪) برای HIV، ۱۰/۷٪ از نظر HBsAg، ۴/۸٪ از نظر HCV، ۹/۱٪ از نظر سیفلیس و ۱/۶٪ از نظر HTLV-1 (۱۱). بررسی شیوع عفونت‌های هپاتیت B، C و HIV طی سه سال در شمال شرقی لهستان نشان داد که بیشترین میزان شیوع HCV (در ۷۵٪ همه موارد) در اهداکنندگان بار اول بود (۱۲).

بنابراین اهداکنندگان مستمر که حداقل سالی دوبار اقدام به اهدای خون می‌کنند سالم‌تر از اهداکنندگان بار اول و با سابقه‌اند. این دسته از اهداکنندگان به علت آشنایی بیشتر با انتقال خون، انجام مکرر آزمایش‌ها بر خون آنها و پاسخ صحیح و صریح‌تر آنها به پزشک اهداکنندگان، سالم‌تر بوده و شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون در آنها کمتر است.

شیوع واکنش دار بودن عفونت‌های فوق در اهداکنندگان با سابقه بیش از اهداکنندگان مستمر و بار اول بود. این دسته از اهداکنندگان گاهی اقدام به اهدای خون می‌کنند و احتمال این‌که جهت انجام آزمایش خون مراجعه کرده باشند بیشتر است و همچنین صداقت کمتری در بیان حقایق و رفتارهای پرخطر خود دارند. در اهداکنندگان بار اول شیوع واکنش دار بودن آزمایش‌های فوق بیشتر از اهداکنندگان مستمر و کمتر از اهداکنندگان با سابقه بود.

References :

- 1- Hillyer CD, Silberstein LE, Ness PM. Blood banking and transfusion medicine. USA: Churchill Livingstone; 2003.
 - 2- Linden JV, Bianco C. Blood safety and surveillance. USA: Marcel Dekker, Inc; 2001.
 - 3- Barin F. Controlled viral risks. *Transfus Clin Biol* 2000; 7(1):24-9.
 - 4- Pereira A, Sanz C, Tassies D, Ramirez B. Do patient-related blood donors represent a threat to the safety of the blood supply? *Haematologica* 2002 ;87(4):427-33.
 - 5- Ameen R, Sanad N, Al-Shemmari S, Siddique I, Chowdhury RI, Al-Hamdan S, et al. Prevalence of viral markers among first-time Arab blood donors in Kuwait. *Transfusion*. 2005; 45(12):1973-80.
 - 6- Kyriakis KP, Foudoulaki LE, Papoulia EI, Sofroniadou KE. Seroprevalence of hepatitis B surface antigen (HbsAg) among first-time and sporadic blood donors in Greece: 1991-1996. *Transfusion Med* 2000; 10(3): 175-80.
 - 7- Jain A, Rana SS, Chakrayarty P, Gupta RK, Murthy NS, Nath MC, et al. The prevalence of hepatitis C virus antibodies among the voluntary blood donors of New Delhi, India. *Eur J Epidemiology* 2003;18(7):695-7.
 - 8- Whyte GS, Savoia HF. The risk of transmitting HCV, HBV, or HIV by blood transfusion in Victoria. *Med. J. Aust* 1997;166(11):584-6.
 - 9- WWW. Blood donor.dk/english.htm.
 - 10- James RC, Matthews DE. Analysis of blood donor return behaviour using survival regression methods. *Transfusion Medicine* 1996; 6:21-30.
 - 11- Mbany DN, Takam D, Ndumbe PM. Serological findings among first-time blood donors in Yaounde, Cameroon: is safe donation a reality or a myth? *Transfusion Med* 2003; 13(5) 267-73.
 - 12- Chlabicz S, Onifatiuk I, Radziwon P. Prevalence of hepatitis C virus antibodies among blood donors in north-eastern Poland. *Hepato Res* 2005; 30.
- ۱۳- گروه مولفین سازمان انتقال خون ایران . درسنامه اصول انتقال خون در پزشکی. تهران. سازمان انتقال خون، ۱۳۷۹.

A comparison of seroprevalence of blood-borne infections among regular, sporadic, and first-time blood donors in Isfahan

Masaeli Z.^{1,2}(MD), Jaberi M.R.^{1,2}(MD), Magsudlu M.¹(MD)

¹Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center

²Isfahan Regional Educational Blood Transfusion Center

Abstract

Background and Objectives

In recent years there have been special interest in the donor selection strategies in blood banks in order to provide safer blood supply. Important steps are exclusion of paid and replacement donation and increase in the number of regular donors. In this survey the seroprevalence of blood-borne infections among regular, sporadic (lapsed) and first-time blood donors were compared (from August 2002 to March 2003).

Materials and Methods

In a retrospective study the prevalence of transfusion transmitted infections were compared among regular, sporadic (lapsed) and first-time blood donors of Isfahan city. The total of 29458 blood donors donated blood during August 2002 to March 2003 in Isfahan; out of this number, 16620 were regular donors (56.42%), 5742 sporadic donors (19.49%), and 7096 first-time donors (24.09%). Data were collected from the computerized data source of Isfahan Blood Transfusion Center and were then compared by the χ^2 test.

Results

Out of 16620 regular donors, 64 (0.385%) were HBsAg positive, 32 (0.192%) were HCV-Ab reactive, and all were HIV-Ab negative. Whereas, from 5742 sporadic donors 55(0.958%) were HBsAg positive, 18 (0.313%) HCV-Ab reactive, and one (0.017%) was HIV-Ab reactive. Out of 7096 first-time blood donors, 42 (0.592%) were HBsAg positive, and 22 (0.31%) HCV-Ab reactive. No HIV-Ab reactive donors were detected. The prevalence of blood-borne infections (hepatitis B, hepatitis C and HIV) was less in regular than sporadic and first-time blood donors. The difference was significant ($p=0.000$ for regular and sporadic donors and $p=0.005$ for regular and first-time donors).

Conclusions

Regular blood donation is one of the important steps in blood safety; hence, retention of regular donors, and awareness-raising and recruitment of sporadic and first-time donors can increase the rate of regular donation leading in turn to higher blood safety.

Key words: Blood donor, Prevalence, Infection

SJIBTO 2006; 2(7): 301-307

Received: 24 Apr 2005

Accepted: 8 May 2006

Correspondence: Masaeli Z., MD,

P.O.Box: 81465-1359, Esfahan, Iran. Tel: (098311) 2214409; Fax : (098311)2607075

E-mail: zmassaeli@yahoo.com