

# خون

فصلنامه علمی پژوهشی

دوره ۲ شماره ۷ زمستان ۸۴ ویژنامه (۳۰۱-۳۰۷)

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

دکتر زهره مسائلی<sup>۱</sup>، دکتر محمد رضا جابری<sup>۱</sup>، دکتر مهتاب مقصودلو<sup>۲</sup>

### چکیده سابقه و هدف

مهم ترین 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 (هپاتیت 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 (۰/۳۸۵، ۱۶۶۲۰)، با سابقه (۰/۵۶۴۲، ۵۷۴۲) و بار اول (۰/۲۴۰۹، ۷۰۹۶) 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، ۰/۳۸۵ درصد HBsAg مثبت، ۰/۱۹۲ درصد HCVAb واکنش‌دار و همه اهداکنندگان مستمر از نظر HIVAb منفی بودند. از ۵۷۴۲ اهداکننده با سابقه، ۰/۹۵۸ درصد HBsAg مثبت، ۰/۳۱۳ درصد HCVAb واکنش‌دار و تنها یک مورد (۰/۰۱۷) HIVAb (درصد) واکنش‌دار بودند. در میان ۷۰۹۶ اهداکننده بار اول، ۰/۵۹۲ درصد HBsAg مثبت و ۰/۳۱ درصد HCVAb واکنش‌دار بودند و موردی از HIVAb واکنش‌دار دیده نشد. شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون (هپاتیت 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،  $p=0/005$  و در مقایسه اهداکنندگان مستمر و با سابقه  $p=0/000$  بود.

### نتیجه‌گیری

اهدای خون مستمر مهم ترین 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: ۱۵/۲/۱۱

۱- مؤلف مسؤول: پژوهش عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان - صندوق پستی ۸۱۴۶۵-۱۳۵۹

۲- پژوهش عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان

۳- متخصص پزشکی اجتماعی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران

۴۹

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  $0.84\%$  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  $19\%$  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 نیووهلمی هند، تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین میزان شیوع هپاتیت C در اهداکنندگان نوع دوست و بار اول دیده نشد ( $1/51$  مقابله با  $1/55$ ) (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 هیچ گونه 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  $90\%$  درصد اهداکنندگان مستمر هستند. مثلاً در جمعیت  $5/2$  میلیونی کشور دانمارک،  $260$  هزار نفر اهداکننده مستمر وجود دارد که حدود  $10\%$  درصد جمعیت بزرگ‌سالان  $18$  تا  $60$  سال را تشکیل می‌دهند و سالیانه حدود  $400$  هزار واحد خون

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 آلوژنیک مراحل متعددی از سلامت خون باید مدنظر قرار گیرد، روش‌های به کار رفته برای به حداقل رساندن سلامت واحدهای خون آلوژنیک اهدا شده شامل: انتخاب اهداکننده، روش‌های غربالگری اهداکننده، خود حذفی محروم‌انه، 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 شیمیابی برای غیر فعال‌سازی 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 گیرنده‌گان دارند. این نتیجه گیری 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 مرتبأ کاهش یافته است. در سال ۱۹۹۸، شیوع (به ازای  $1000$  اهدا) از نظر  $2/23$  HBsAg،  $0/08$  Anti-HTLV،  $0/17$  HIVAb و  $2/52$  HCVAb بود. این مقادیر در اهداکنندگان جدید پیشتر از اهداکنندگان مستمر و تقریباً  $5$  برابر برای HIV،  $300$  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 در اهداکنندگان جایگزین  $2/5$  برابر Virus reactivity

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

جمع‌آوری می‌شود (۹).

## یافته‌ها

۲۹۴۵۸ نفر اهداکننده که از شهریور ۱۳۸۱ تا پایان اسفند ۱۳۸۱ خون اهدا نموده‌اند بررسی شدند. از این تعداد ۱۶۶۲۰ نفر (۵۶/۴۲٪) اهداکننده مستمر، ۵۷۴۲ نفر (۱۹/۴۹٪) اهداکننده با سابقه و ۷۰۹۶ نفر (۲۴/۰۹٪) اهداکننده بار اول بودند (جدول شماره ۱). توزیع فراوانی جنسی اهداکننده‌گان به ترتیب زیر است: اهداکننده‌گان مستمر ۴/۷۷ درصد زن و ۹۵/۳۸ درصد مرد، اهداکننده‌گان با سابقه ۷/۴۴ درصد زن و ۹۲/۵۶ درصد مرد و اهداکننده‌گان بار اول ۱۵/۶۲ درصد زن و ۸۴/۳۸ درصد مرد بودند. از نظر وضعیت تأهل، ۲۰/۲ درصد اهداکننده‌گان مستمر، ۱۹/۱ درصد اهداکننده‌گان با سابقه و ۴۸/۶ درصد اهداکننده‌گان بار اول مجرد بودند. توزیع فراوانی سنی اهداکننده‌گان در جدول شماره ۲ دیده می‌شود. از نظر شغلی بیشترین اهداکننده‌گان هر سه گروه شغل آزاد داشتند (۵۴/۶٪) درصد اهداکننده‌گان مستمر، ۵۵/۱۱ درصد اهداکننده‌گان با سابقه و ۴۲/۷۶ درصد اهداکننده‌گان بار اول). پس از آن در اهداکننده‌گان مستمر و با سابقه کارمندان به ترتیب ۱۸/۲۱ و ۱۷/۴۷ درصد را تشکیل می‌دادند اما در اهداکننده‌گان بار اول با توجه به بیشتر بودن تعداد اهداکننده‌گان زن، ۱۳ درصد خانه‌دار بودند. میزان تحصیلات اهداکننده‌گان سه گروه در جدول ۳ دیده می‌شود.

جدول ۱: تعداد و درصد اهداکننده‌گان مستمر، باسابقه 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

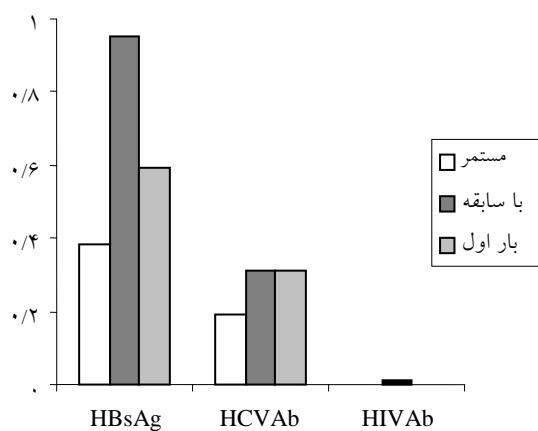
## مواد و روش‌ها

با بررسی گذشته‌نگر، اهداکننده‌گانی که از شهریور ماه ۱۳۸۱ تا پایان اسفند ماه ۱۳۸۱ خون اهدا کرده‌بودند از نظر شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون (هپاتیت B، C و HIV) ارزیابی شدند.

در برنامه رایانه‌ای اصفهان از شهریور ماه ۱۳۸۱ اهداکننده‌گان داوطلب تحت عنوان مستمر، با سابقه و بار اول پذیرش شدند. برای این تقسیم‌بندی افرادی که طی یک سال گذشته اهدای خون داشته و حداقل دوبار خون اهدا نموده‌اند اهداکننده مستمر، افرادی که از اهدای قبلی آن‌ها بیش از یک سال گذشته بود، اهداکننده با سابقه و افرادی که برای اولین بار جهت اهدای خون مراجعه نموده بودند، اهداکننده بار اول نام‌گذاری شدند.

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

حجم نمونه ۲۹۴۵۸ نفر بود. اطلاعات به دست آمده از برنامه اهداکننده‌گان اصفهان برای بررسی آماری در برنامه آماری رایانه‌ای SPSS وارد شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و مقایسه سه گروه از نظر عفونت‌های قابل سرایت



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

### بحث

امروزه سازمان‌های انتقال خون سراسر دنیا با کاربرد جدیدترین و پیشرفته‌ترین روش‌های آزمایشگاهی، انجام آزمایش‌های کنترل کیفی، فرنطینه 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، باسابقه 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 واکنش دار داشتند و همه اهداکنندگان مستمر از نظر HIVAb منفی بودند. در میان ۵۷۴۲ اهداکننده باسابقه، ۵۵ مورد (٪۰/۹۵۸) HBsAg مثبت، ۱۸ مورد (٪۰/۳۱۳) HCVAb واکنش دار و یک مورد (٪۰/۰۱۷) HIVAb واکنش دار داشتند. در حالی که در ۷۰۹۶ اهداکننده بار اول ۴۲ مورد (٪۰/۵۹۲) HBsAg مثبت و ۲۲ مورد (٪۰/۰۳۱) HCVAb واکنش دار بود و موردی از HIVAb واکنش دار دیده نشد.

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

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

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

سن	اهدای مستمر	اهدای باسابقه	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	(۱/۷۲) ۱۲۲

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

تحصیلات	اهدای مستمر	اهدای باسابقه	اهدای بار اول
بی‌سواد	(۴/۷۸) ۷۲۹	(۱/۴) ۲۲۶	(۳/۴۴) ۲۳۲
زیردیبلم	(۴۴/۲۰) ۶۷۴۶	(۴۴/۶۶) ۲۴۶۲	(۴۰/۲۴) ۲۷۱۷
دیبلم	(۳۴/۰۸) ۵۲۰۱	(۳۳/۲۷) ۸۳۴	(۴۱/۸۳) ۲۸۱۱
کاردان	(۵/۰۸) ۷۷۶	(۵/۳۷) ۲۹۶	(۵/۲۱) ۳۵۲
کارشناس	(۱۰/۳۴) ۱۵۷۸	(۱۰/۹۰) ۶۰۱	(۸/۵۹) ۵۸۰
کارشناسی ارشد	(۰/۸۸) ۱۳۵	(۱/۰۵) ۵۸	(۰/۰۲) ۳۵
دکترا	(۰/۰۳) ۹۶	(۰/۰۸۵) ۳۶	(۰/۰۳۶) ۲۴
فوق دکترا	(۰/۰۱) ۲	(۰) ۰	(۰/۰۱) ۱

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

آزمایش‌های مثبت	اهدای مستمر	اهدای باسابقه	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

### نتیجه‌گیری

در مجموع با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش و تحقیقات قبلی در سایر کشورها به این نتیجه می‌رسیم که حداقل 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 آشنازی 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 حیری مدیر کل سازمان انتقال خون اصفهان و آقای آقادحسینی 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 و HBV با خون اهداکنندگان مستمر کم است (۸). هچنین در تحقیق انجام شده در یوند (کامرون) نشان داده شد که از ۲۵۲ اهدا کننده بار اول، ۶۶ نفر (۲۶٪) حداقل در یکی از آزمایش‌های غربالگری مثبت بودند ( $7.9\%$  برای HIV،  $4.8\%$  برای HBsAg،  $10.7\%$  از نظر HTLV-1،  $9.1\%$  از نظر HCV و  $1.6\%$  از نظر (۱۱). بررسی شیوع عفونت‌های هپاتیت C، B 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 آشنازی بیشتر با انتقال خون، انجام مکرر آزمایش‌ها بر خون آن‌ها و پاسخ صحیح و صریح‌تر آن‌ها به پرشک اهداکنندگان، سالم‌تر بوده و شیوع عفونت‌های قابل سرایت با انتقال خون در آن‌ها کمتر است.

شیوع واکنش‌دار 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 این که 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 واکنش‌دار 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-Shemmar 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, Papoulias El, 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, Chakravarty 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- Mbanya 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- Chlabcz S, Onifatiuk I, Radziwon P. Prevalence of hepatitis C virus antibodies among blood donors in north-eastern Poland. Hepatol 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.<sup>1,2</sup>(MD), Jaberı M.R.<sup>1,2</sup>(MD), Magsudlu M.<sup>1</sup>(MD)

<sup>1</sup>Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center

<sup>2</sup>Isfahan 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 was 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  $\chi^2$  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, out of 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, IBTO-Research Center  
P.O.Box: 81465-1359, Esfahan, Iran. Tel: (098311) 2214409; Fax : (098311)2607075  
E-mail: zmassaeli@yahoo.com