

# خون

فصلنامه علمی پژوهشی  
دوره ۲ شماره ۷ زمستان ۸۴ ویژه‌نامه (۳۲۹-۳۲۳)

## ارزیابی مشخصات دموگرافیک و شیوع نشانگرهای ویروسی مهم در اهداکنندگان بار اول و مقایسه آن با اهداکنندگان مکرر در اصفهان طی سال ۱۳۸۲

دکتر عباسعلی پورآذر<sup>۱</sup>، دکتر ناهید اکبری<sup>۱</sup>، محمد مهدی حریری<sup>۱</sup>، دکتر فخرالملوک یاوری<sup>۱</sup>، دکتر شهرزاد اکبری<sup>۱</sup>

### چکیده سابقه و هدف

بررسی مشخصات و شیوع نشانگرهای ویروسی اهداکنندگان از نظر میزان ذخیره خون و حفظ اهداکنندگان و بررسی سلامت خون اهمیت دارد. در این مطالعه مشخصات دموگرافیک و شیوع نشانگرهای ویروسی در اهداکنندگان بار اول در اصفهان تعیین و با اهداکنندگان مکرر مقایسه شد.

### مواد و روش‌ها

مطالعه انجام شده از نوع توصیفی با استفاده از داده‌های موجود بود. بررسی مشخصات دموگرافیک و نشانگرها در اهداکنندگان بار اول در سال ۱۳۸۲ در پایگاه انتقال خون اصفهان با روش سرشماری بررسی شد. بر روی تمام نمونه‌ها آزمایش الیزا و برای نمونه‌های مثبت، آزمایش تأییدی انجام شد. یافته‌های حاصل از این مطالعه با استفاده از آزمون کای دو (Chi-square) و آزمون t (t Test) در دو جمعیت اهداکنندگان بار اول و مکرر مورد مقایسه قرار گرفت.

### یافته‌ها

میانگین سنی و نسبت متأهelin در اهداکنندگان بار اول کمتر از اهداکنندگان مکرر بود ( $p < 0.05$ , CI: %95). فراوانی اهداکنندگان بار اول مؤنث بسیار کم و اغلب اهداکنندگان بار اول دارای مشاغل آزاد و در مرتبه بعدی کارمند بودند (CI: %95,  $p < 0.05$ ). اهداکنندگان بار اول و مکرر به ترتیب ۱/۴ درصد و ۰/۵۴ درصد دارای آزمایش HBsAg مثبت همچنین ۰/۵۳ درصد و ۰/۲۳ درصد دارای آزمایش HCVAb مثبت بودند. HIVAb مثبت فقط در ۲ مورد از اهداکنندگان مکرر وجود داشت.

### نتیجه‌گیری

دموگرافی متفاوت اهداکنندگان در کشور ما در مقایسه با کشورهای غربی و فراوانی بسیار کم زنان اهداکننده از یک طرف و تفاوت بین اهداکنندگان بار اول و مکرر از نظر برخی شاخص‌های دموگرافیک از طرف دیگر، برنامه‌ریزی‌های متفاوتی را می‌طلبند. ضمن این که شیوع HBsAg و HCVAb کمتر در اهداکنندگان مکرر قابل توجه است.

**کلمات کلیدی:** اهداکنندگان بار اول، اهداکنندگان مکرر، دموگرافیک، نشانگرهای ویروسی

تاریخ دریافت: ۱۴/۲/۴

تاریخ پذیرش: ۱۵/۲/۱۳

- ۱- PhD ایمونوهماتولوژی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
- ۲- مؤلف مسؤول: پژوهش عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان
- ۳- کارشناس ارشد هماتولوژی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان
- ۴- پژوهش عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان
- ۵- پژوهش عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای آموزشی اصفهان

**نتایج**

اول اصفهان و مقایسه آن با اهداکنندگان مکرر طراحی و اجرا شد.

**مواد و روش ها**

مطالعه انجام شده از نوع توصیفی بود. این مطالعه با استفاده از داده های موجود در پرونده های کامپیوتری پایگاه انتقال خون اصفهان طی سال ۱۳۸۲ و به روش سرشماری انجام شد. اهداکنندگانی که از نظر پژوهش بخش واحد شرایط اهدای خون بودند به مطالعه وارد شدند. اهداکنندگانی که از طریق تیم های سیار پذیرفته شده بودند از مطالعه خارج شدند. سپس مشخصات دموگرافیک شامل سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل، وضعیت تأهل و همچنین نشانگرهای ویروسی شامل HBsAg، HCVAb و HIVAb در اهداکنندگان بار اول و اهداکنندگان مکرر (اهداکنندگانی که تاکنون حداقل دوبار اهدای خون داشته اند) تعیین و در فرم اطلاعاتی ثبت شد. در این مطالعه تمام نمونه هایی که در آزمایش های غربالگری اولیه با روش الیزا ثبت شده بودند، برای انجام آزمایش تأییدی مربوطه ارجاع داده شدند که در صورت ثبت بودن آزمایش های تأییدی، نمونه مذکور به عنوان ثبت تلقی شده و در فرم جمع آوری اطلاعات ثبت می شد. نشانگرهای ویروسی هپاتیت (HBsAg) به روش الیزا با کیت بیوراد (فرانسه) بررسی و سپس آزمایش تأییدی با کیت هپانوستیکا (هلند) انجام شد. آزمایش HCVAb نسل سوم ابتدا به روش آنزیم ایمونواسی (EIA) با کیت آویستنا (روسیه) و سپس آزمایش تأییدی HCV RIBA با کیت دیاگنوستیکا (سنگاپور) انجام شد. نشانگر HIVAb نیز ابتدا به روش الیزا با کیت Enzynost Anti-HIV1/2 plus و سپس به روش وسترن بلات HIV I,II ژن اسکرین بیوراد تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار کامپیوتری SPSS ۱۱/۵ استفاده شد. فراوانی نسبی عوامل دموگرافیک و نشانگرهای ویروسی با استفاده از روش های آماری توصیفی و ترسیم جداول و نمودارها نشان داده شد. سپس مشخصات دموگرافیک و شیوع نشانگرهای ویروسی در جمعیت اهدا کنندگان بار اول با استفاده از آزمون کای دو و آزمون  $\chi^2$  با جمعیت اهداکنندگان مکرر

در چند دهه اخیر با بروز بیماری های مهلک منتقل شونده از راه خون، طب انتقال خون دچار تغییرات عمده ای شده است، این تغییرات مربوط به غربالگری در اهداکنندگان بوده که منجر به کاهش چشمگیری در انتقال این بیماری ها شده است (۱). امروزه سلامت خون ذخیره در هر کشور، به کیفیت اقدامات غربالگری بستگی دارد. خطر بالقوه بیماری های انتقال یابنده از راه خون با بازنگری گزارش موارد اهدای خون، اقدامات غربالگری و تعیین شیوع نشانگرهای سرولوژیک بیماری های عفونی برآورد می شود (۲، ۳). با اعلام طرح حذف خون جایگزین و لزوم جلب اهداکنندگان بار اول به منظور جبران اهداکنندگان از دست رفته، اهمیت بررسی این جمعیت مشخص می گردد (۴، ۵).

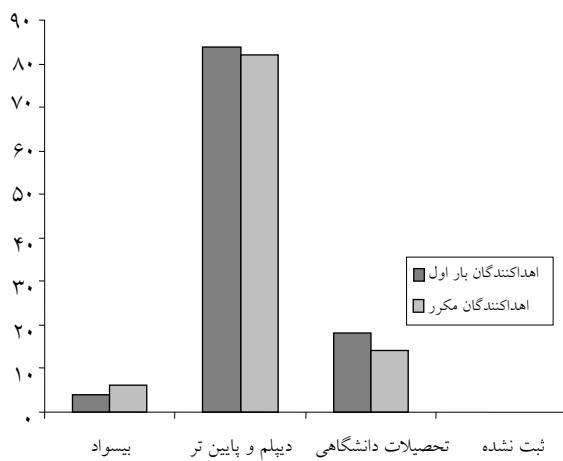
شیوع نشانگرهای مهم سرولوژیک در کشورهای مختلف کاملاً متفاوت است، به طور مثال شیوع HBsAg ممکن است از میزان کم در اروپا و شمال امریکا تا بسیار زیاد در جنوب شرقی آسیا و شبه قاره هند برسد. همچنین شیوع HCVAb از میزان کم (۰/۰۲٪) در امریکا و اروپا تا ۱۹ درصد در مصر و پاکستان متغیر است (۶-۹). طی دو مطالعه که در سال ۲۰۰۴ در اهداکنندگان کشور عربستان سعودی و در ۲۰۰۵ در اهداکنندگان بار اول کویت متشر شد، میزان شیوع HBsAg به ترتیب ۱/۶ و ۰/۸ درصد و HCVAb به ترتیب ۰/۵۹ و ۱/۱ درصد گزارش شد (۱۰). قوانینی و همکاران در مورد اهداکنندگان شیراز در ۱۳۷۸ میزان شیوع Ag HBSAb را ۱/۰۷ درصد و HCVAb ۰/۵۹ درصد گزارش کردند (۱۱). مطالعات مربوط به پایش سلامت خون در تصمیم گیری جهت کاربرد غربالگرهای جدید مؤثر می باشد. از طرفی نتایج این بررسی ها می تواند به تصحیح افکار عمومی برای اطمینان از سلامت خون در زمان کنونی مفید باشد. اطلاع از مشخصات دموگرافیک جمعیت اهداکنندگان در تنظیم برنامه های مربوط به میزان ذخیره خون و حفظ اهداکنندگان، به مراکز انتقال خون کشور کمک شایانی می نماید. لذا با عنایت به مطلب فوق مطالعه حاضر با هدف تعیین مشخصات دموگرافیک و شیوع نشانگرهای ویروسی در جمعیت اهداکنندگان بار

بیشتر بود ( $p < 0.05$ )، همچنین  $39.3\%$  درصد ( $CI: 31.29 - 47$  نفر) از اهداکنندگان بار اول دارای مشاغل آزاد و در مرتبه بعدی کارمند،  $10.5\%$  درصد ( $8.37$  نفر) بودند. در حالی که اهداکنندگان مکرر در حدود  $46\%$  درصد ( $19.989$  نفر) دارای مشاغل آزاد و  $17\%$  درصد ( $7.387$  نفر) کارمند بودند که هر دو مورد در اهداکنندگان مکرر افزایش معنی داری داشت ( $p < 0.05$ ،  $CI: 7.629 - 9.95$ ). نظریاً از اهداکنندگان بار اول دارای تحصیلات دیپلم و کمتر بودند و تنها  $17\%$  درصد ( $13.68$  نفر) تحصیلات دانشگاهی داشتند. در بین این اهداکنندگان  $4\%$  درصد ( $3.26$  نفر) بیسواند وجود داشت. این نسبت‌ها در اهداکنندگان مکرر نیز تقریباً مشابه بود، به طوری که حدود  $81\%$  درصد ( $35.199$  نفر) از اهداکنندگان مکرر دارای تحصیلات دیپلم و پایین‌تر،  $14.3\%$  درصد ( $6.214$  نفر) دارای تحصیلات دانشگاهی و  $4.7\%$  درصد ( $2.042$  نفر) بیسواند بودند. از این نظر بین دو گروه اختلاف معنی داری وجود نداشت. نمودار توزیع فراوانی تحصیلات در دو گروه اهداکننده در نمودار ۲ آورده شده است.

مقاسه شد.

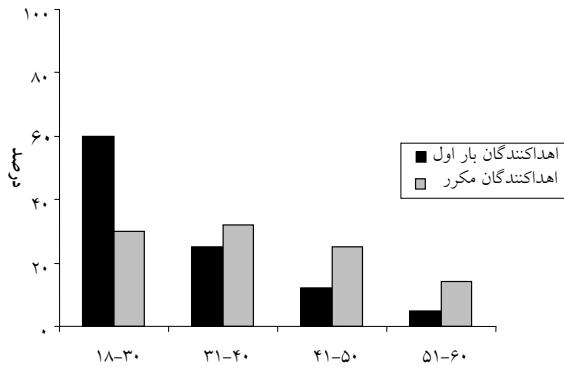
سافتھا

در این مطالعه ۷۹۹۷ نفر اهداکننده بار اول و ۴۳۴۵۶ نفر اهداکننده مکرر که در سال ۱۳۸۲ به پایگاه اصفهان مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. ۸۵ درصد (۶۸۱۶ نفر) از جمعیت اهداکنندگان بار اول را مردان و ۱۵ درصد (۱۱۸۱ نفر) را زنان تشکیل می‌دادند حال آن که در اهداکنندگان مکرر این مقادیر به ترتیب ۹۴/۵ درصد (۴۰۶۵ نفر) و ۵/۵ درصد (۲۳۹۰ نفر) بود که نسبت زنان در اهداکنندگان مکرر به طور معنی‌داری کمتر بود ( $p < 0/05$ ) در صد (۴۷۵۳ نفر) از اهداکنندگان بار اول، (CI: ۶۰٪ - ۹۵٪). را جوانان زیر ۳۰ سال تشکیل می‌داد در حالی که این نسبت در اهداکنندگان مکرر ۳۱ درصد بود که از این نظر هم بین دو گروه اختلاف معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0/05$ ). میانگین سنی اهداکنندگان بار اول  $\pm ۳۱/۸$  سال و اهداکنندگان مکرر  $\pm ۳۸$  سال بود که با استفاده از آزمون t تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین دو گروه وجود داشت ( $p < 0/05$ ، CI: ۹۵٪). توزیع فراوانی سنی در اهداکنندگان دو گروه در نمودار ۱ آمده شده است.



## نمودار ۲: توزیع فراوانی تحصیلات در اهداکنندگان اصفهان در سال ۱۳۸۲

۱/۴ درصد (۱۱۲ نفر) از اهداکنندگان بار اول دارای آزمایش مثبت HBsAg بودند. همچنین ۵۳٪ درصد (۴۲ نفر) دارای آزمایش HCVAb مثبت بودند. در یک نفر هم، هر دو آزمایش مثبت بود. هیچ مورد مثبت تأیید شده از نظر HIVAb وجود نداشت. در اهداکنندگان مکرر ۵۴٪



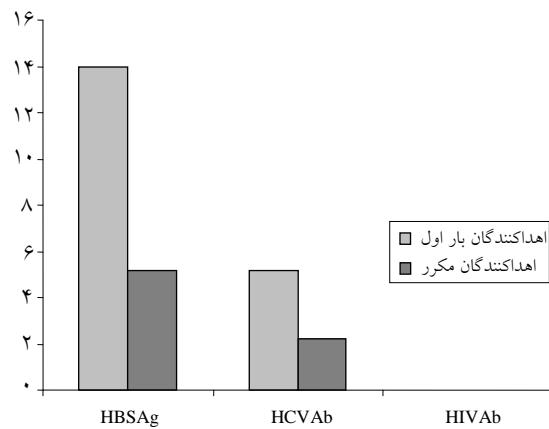
## نمودار ۱: توزیع فراوانی سنی در اهدای تنفسگیران اصفهان در سال ۱۳۸۲

اهداکنندگان بار اول ۵۸ درصد (۴۶۳۳ نفر) متأهل و ۴۲ درصد (۳۳۶۴ نفر) مجرد بودند، در حالی که در اهداکنندگان مکرر ۸۲ درصد (۳۵۶۳ نفر) متأهل و ۱۸ درصد (۷۸۲۲ نفر) مجرد وجود داشت. نسبت متأهelin در اهداکنندگان مکرر از اهداکنندگان بار اول به طور معنی داری

جامعه زنان ایرانی از جمله ترس از ابتلا به بیماری‌های عفونی و کم خونی و عدم آگاهی از نیاز جامعه نسبت به اهدای خون، از علل شایع کاهش اهدای خون در زنان می‌باشد و برای رفع این مشکل به فعالیت‌های فرهنگی نیاز است (۱۲). بر اساس مطالعات انجام شده، شیوع آنمی فقر آهن در جامعه زنان ایرانی حدود ۳۳٪ می‌باشد (۱۴). همچنین بررسی در کشورهای دیگر نیز بیانگر آن است که میزان معافیت از اهدای خون در زنان بیشتر از مردان است (۱۵). مطالعه حاضر نشان داد که اهدای مکرر در زنان، به طور قابل توجهی کمتر از اهدای بار اول در این گروه بود ( $p < 0.05$ ، CI: ۹۵٪). کاهش در تعداد زنان اهدا کننده که به طور مکرر به انتقال خون مراجعه می‌کنند احتمالاً به علت کم خونی فقر آهن بوده و مصرف ترکیبات آهن‌دار با دوز کم و در مدت کوتاه در زنان اهداکننده در سن باروری می‌تواند در پیشگیری از کم خونی و رد کمتر این اهداکنندگان کمک نماید. در مطالعات قبلی نیز استفاده از ترکیبات آهن‌دار جهت افزایش جذب و حفظ اهداکنندگان خون توصیه شده است (۱۶، ۱۷). بنابراین موارد فوق الذکر می‌تواند احتمالاً دلیلی بر کاهش جمعیت زنان اهداکننده ایران به ویژه اهداکنندگان مکرر در مقایسه با جمعیت آمریکا باشد.

اهداکنندگان بار اول به طور قابل توجهی میانگین سنی پایین تری نسبت به اهداکنندگان مکرر داشتند و اغلب مجرد بودند. این یافته از این لحاظ قابل انتظار است که اهدای خون برای بار اول اکثراً در سنین پایین تر شروع شده و تبدیل اهداکننده بار اول به یک اهداکننده مکرر با گذشت زمان، کسب تجربه و افزایش سن رخ می‌دهد. اهداکنندگان بار اول در ۸۳ درصد موارد تحصیلات دیپلم و کمتر داشتند و تفاوتی بین دو گروه وجود نداشت، در حالی که در امریکا اغلب اهداکنندگان بار اول دارای تحصیلات دانشگاهی بودند (۱۲). این موضوع می‌تواند ناشی از اختلاف در جمعیت دو کشور از نظر سطح تحصیلات باشد. بنابراین با نگاهی به دموگرافی

درصد (۲۳٪ نفر) دارای آزمایش HBsAg مثبت، ۰/۲۳ درصد (۱۰۰ نفر) آزمایش HCVAb مثبت و در یک نفر هم هر دو آزمایش مثبت بود. از نظر نشانگرهای ویروسی HCVAb و HBsAg وجود داشت ( $p < 0.05$ ، CI: ۹۵٪). همچنین HIVAb نیز در ۲ نفر (۰/۰۴ درصد) تأیید شد. فراوانی نسبی نشانگرهای ویروسی در اهداکنندگان در نمودار ۳ آمده است. نمودار ۴ (۱/۹۴٪) از اهداکنندگان بار اول دارای نشانگرهای ویروسی مثبت بودند و مجموع اهداکنندگان مکرر دارای نشانگرهای ویروسی مثبت، ۳۳۶ نفر (۰/۰۷۸٪) بود که این نسبت در اهداکنندگان بار اول ۲/۴ برابر اهداکنندگان مکرر به دست آمد و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0.05$ ، CI: ۹۵٪).



نمودار ۳: توزیع فراوانی نشانگرهای ویروسی اهداکنندگان در افراد مورد مطالعه

## بحث

بر اساس یافته‌های حاصل از بررسی مشخصات دموگرافیک اهداکنندگان در این مطالعه مشخص گردید که اغلب اهداکنندگان بار اول را مردان (۸۵٪) و جوانان کمتر از ۳۰ سال (۶۳٪) تشکیل می‌دهند که در مقایسه با مطالعه یو و همکاران در امریکا که بیش از ۴۰ درصد جمعیت اهداکنندگان بار اول را زنان تشکیل می‌دادند، نسبت اهدای خون در زنان ایرانی (۱۵٪) بسیار پایین است (۱۲). مطالعه دکتر خدیر و همکاران نشان داد که مشکلات فرهنگی

که اهداکنندگان بار اول به علت وجود مشکلات پزشکی شیوع بیشتری از نشانگرهای بیماری‌های عفونی دارند (۱۹، ۱۸). همچنین تأثیر نوع کیت مصرفی نیز بر میزان رد اهداکنندگان اهمیت دارد زیرا کیت‌های غربالگری آنتی‌بادی و حتی تغییر شماره Lot (مشخصه کدگذاری شده از یک گروه مجزا از کیسه‌های مصرفی است که شرح کاملی از آن وجود دارد و برای کنترل مراحل ساخت و پخش محصول کاربرد دارد) نیز ممکن است بر میزان رد معمول اهداکنندگان، به علت وجود حساسیت در غربالگری تأثیر بگذارد (۲۰). خوبشخانه به علت شیوع کم HIV در جامعه ما در زمان مطالعه و بررسی تاریخچه و معاینه پزشکی دقیق در اهداکنندگان بار اول، هیچ مورد HIVAb مثبت دیده نشد.

## نتیجه‌گیری

با توجه به میزان کم زنان اهداکننده، لازم است سازمان انتقال خون بررسی‌های بیشتری به عمل آورده و راهکارهای جدیدی در جذب این قشر از جامعه برای اهدای خون ارایه نماید. وضعیت سطح تحصیلات اهداکنندگان نشان می‌دهد که طراحی برنامه‌های متفاوتی در زمینه وضعیت دموگرافیک اهداکنندگان مورد نیاز است. همچنین با توجه به شیوع کمتر نشانگرهای ویروسی در اهداکنندگان مکرر و به جهت تهیه خون سالم‌تر، سازمان انتقال خون باید اهم فعالیت خود را بر جذب و نگهداری اهداکنندگان مکرر و انجام تمهیداتی درجهت کاهش آلودگی ویروسی در اهداکنندگان بار اول بگذارد.

پیشنهاد می‌شود که ضمن ارایه راهکارهای مناسب در مورد اهدای خون در بانوان، اهداکنندگان در بدو ورود به مراکز انتقال خون و طی مراحل غربالگری قبل از اهدا، هشدارهای سازمان انتقال خون و آموزش‌های لازم حتی در مرحله خودحنفی را به صورت ساده و قابل فهم و حتی الامکان با کمک صوت و تصویر دریافت کنند. همچنین لازم است سوالات کتبی و شفاهی قبل از اهدا با دقت کافی طراحی شود و از به کارگیری واژه‌های بیگانه و تخصصی خودداری شود.

اهداکنندگان در کشور ما از جمله نسبت جمعیتی، میزان تحصیلات و وضعیت شغلی به نظر می‌رسد که نمی‌توان به راحتی برنامه‌های جذب و حفظ و حتی غربالگری‌های قبل از اهدای خون از جمله ته برگ‌های حذف محروم‌نمایند. کشورهای پیشرفته را اجرا کرد چرا که سازمان انتقال خون با شرایط متفاوت جمعیتی رویروست و بهتر است برنامه ریزی‌های متفاوتی در خور وضعیت دموگرافیک اهداکنندگان طراحی شود. اهداکنندگان دارای مشاغل آزاد بیشتر از سایر مشاغل برای اهدای خون مراجعه کرده‌بودند که این یافته می‌تواند احتمالاً به دلیل وقت آزاد بیشتر در افراد فوق الذکر باشد. بنابراین اگر بتوان با اجرای تمهیداتی، اهدای خون را در کمترین زمان، امکان‌پذیر کرد به‌طوری‌که در موقع ازدحام اهداکننده نیز از معطلی و اتلاف وقت جلوگیری شود، می‌توان انتظار داشت که افراد دارای مشاغله زیاد و با وقت آزاد محدود هم به راحتی برای اهدای خون مراجعه نمایند. همچنین به نظر می‌رسد آمار پایین کارمندان در اهداکنندگان بار اول نیز نتیجه برنامه توسعه سوم اقتصادی باشد.

شیوع HIVAb، HCVAb و HBsAg به دست آمده در مطالعه حاضر، بسیار نزدیک به ارقامی بود که قوانینی و همکاران در شیراز ارایه کردند (۱۱). البته نتیجه حاصل نمی‌تواند ناشی از اجرای برنامه واکسیناسیون باشد زیرا واکسیناسیون بدو تولد در ایران از سال ۱۳۷۱ اجرا شد و این افراد هنوز به سن اهدای خون نرسیده‌اند. لذا احتمالاً اقدامات سازمان انتقال خون در غربالگری قبل و بعد از اهدا در این سیر کاهش یابنده، تأثیر زیادی داشته است. میزان شیوع HCVAb در اهداکنندگان اصفهان پایین و کمتر از کشورهای عرب نزدیک ایران مثل کویت و عربستان می‌باشد (۱۰، ۱).

مطالعه حاضر نشان داد که اهداکنندگان بار اول در غربالگری آزمایشگاهی ۲/۴ برابر اهداکنندگان مکرر، آزمایش‌های ویروسی مثبت داشتند ( $p < 0.05$ ، CI: ۰٪-۹۵٪). در نتیجه اهداکنندگان بار اول در مرحله آزمایشگاهی به میزان بیشتری از چرخه اهدا خارج می‌شوند. در مطالعاتی که در کشورهای غربی انجام شده، مشخص گردیده است

## References :

- 1- Ameen R, Sanad N, Al-Shemmary, Siddique I, Rafiq I, Chowdhury RI, et al. Prevalence of viral markers among first-time Arab blood donors in Kuwait. *Transfusion* 2005; 45 (12): 1973.
- 2- Schmunis GA, Zicker F, Pinheiro F, Brandling-Bennett D. Risk for transfusion transmitted infectious diseases in Central and South America. *Emerg Infect Dis* 1998; 4: 5-11.
- 3- Third Meeting of the Task Force on Surveillance for Emerging and Re- emerging Infectious Diseases, Mexico City, Mexico, 16-17 November 1998: 44-50. Pan American Health Organization, PAHO/HCP/HCT,141/99.
- ٤- رهگذر. سهیله، پورفتح الله علی‌اکبر: آموزش، جذب و حفظ اهداکنندگان خون، تهران: مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران نشر و تبلیغ بشری: تحفه، ۳۸۲: ۹۲.
- 5- Hillyer C D, Cilberstein LE, Ness PM. Blood banking and transfusion medicine. 1 st ed. United States of America: Churchill Livingstone; 2003: 95.
- 6- Rehamn K, Khan AA, Haider Z, Shahzad A., Iqbal J., Khan RU, et al. Prevalence of seromarkers of HBV and HCV in health care personnel and apparently healthy blood donors. *Journal of Pakistani Medical Association* 1996; 46: 152-154.
- 7- Alter MJ, Kruszon-Moran D, Nainan OV, McQuillan GM Gao F, Moyer LA, et al. The prevalence of hepatitis C virus infection in the United States, 1988 through 1994. *New England Journal of Medicine* 1999; 341: 556-562.
- 8- Apichartpiyakul C, Apichartpiyakual N, Urwijitwaraporn Y, Gray J, Natpratan C, Katayama Y, et al. Seroprevalence and subtype distribution of hepatitis C virus among blood donors and intravenous drug users in Northern/northeastern Thailand. *Japanese Journal of Infectious Diseases* 1999; 52: 121-123.
- 9- Saeed AA, Fairclough D, Al-Admawi AM, Bacchus R, Al-Raseed M, Waller DK, et al. High prevalence of HCV- antibody among Egyptian blood donors. *Annals of Saudi Medicine* 1991; 11: 591-592.
- 10- Bashawri L A M, Fawaz N A, Ahmad M S. Prevalence of seromarkers of HBV and HCV among blood donors in Eastern Saudi Arabia, 1998, 2001. *Clinical & Laboratory Haematology* 2004; 26(3): 225.
- 11- Ghavanini AA, Sabri MR. Hepatitis B surface antigen and anti-hepatitis C antibodies among blood donors in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2000; 6(5-6):1114-6.
- 12- Wu Y, Glynn S A, Schreiber G B, Wright DJ, Lo A, Murphy El, et al. First time blood donors: Demographic trends. *Transfusion* 2001; 41(5): 721.
- ١٣- خدیر مرسده، مقصودلو مهتاب، قربانی احمد و همکاران. نگرش زنان ایرانی نسبت به اهدای خون. *فصلنامه خون*. سازمان انتقال خون ایران ۱۳۸۳: ۲۷-۳۲.
- ١٤- فراهانی مهرداد، صادقی پور روسر حمیدرضا، مقربی عصمت. بررسی شیوع و علل کم خونی فقر آهن در زنان سنین باروری در مدت ۱۴ سال در شمال شرق ایران. *نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران*, مجله علمی. سال ۱۳۷۷(۲): ۸۵-۸۱.
- ١٥- برنامه آماری IBTO سال ۱۳۸۲.
- 16- Brittenham GM, Klein HG, Kushner JP, Agioka RS. Preserving the national blood supply. *Hematology* 2001; 422-32.
- 17- Today L, Simon MD. Iron, iron everywhere but not enough to donate. *Transfusion* 2002; 42(6):664.
- 18- Schreiber GB, Glynn SA, Busch MP, Sharma UK, Wright DJ, Kleiman SH, et al. Incidence rates of viral infections among repeat donors: are frequent donors safer? *Transfusion* 2001; 41(6): 730.
- 19- Schreiber GB, Glynn SA, Damesyn MA, Wright DJ, Tu Y, Dodd RY, et al. Lapsed donors: an untapped resource. *Transfusion* 2003; 43(1): 17-24.
- 20- Sharma UK, Stramer SL, Wright DJ, Glynn SA, Hermansen S, Schreiber GB, et al. Impact of changes in viral marker screening assays. *Transfusion* 2003; 43(2): 202-14.

## Evaluation of demographic profiles and prevalence of major viral markers in first time vs repeat blood donors in Esfahan

Pourazar A.<sup>1</sup>(PhD), Akbari N.<sup>2,3</sup>(MD), Hariri M.<sup>2,3</sup>(MS), Yavari F.<sup>2,3</sup>(MD), Akbari Sh.<sup>2,3</sup>(MD)

<sup>1</sup>Esfahan University of Medical Sciences

<sup>2</sup>Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center

<sup>3</sup>Esfahan Blood Transfusion Center

### Abstract

#### Background and objectives

Demographic profiles of blood donors and prevalence of major viral markers in them are important as far as blood supply and donor retention are concerned. In this study, profiles of blood donors and prevalence of viral markers were studied in first-time donors and were then compared with those of repeat donors.

#### Materials and Methods

This study was carried out with census method in Esfahan Blood Transfusion Center in 2003. All samples were tested with ELISA method and reactive samples were confirmed. The findings were compared with those of repeat blood donors by  $\chi^2$  and t-test.

#### Results

The age average and marital status rate in first time blood donors were less than the repeat donors (CI: 95%, P<0.05). The frequency of first-time female blood donors was very low. Most of first-time blood donors were businessmen and the second larger group belonged to employees (CI: 95%, P<0.05). Frequency of HBs Ag and HCV Ab reactive results in first-time blood donors was 1.4% and 0.5% respectively, and HIV Ab was negative for all of them. These values for repeat donors were 0.5% and 0.2% respectively, and HIV Ab was positive in 0.004% of these donors.

#### Conclusions

Iranian demographic data were different from developed countries. However, low frequency of female blood donors and lower prevalence of HBs Ag and HCV Ab in repeat blood donors were significant.

**Key words:** First-time donors, Repeat donors, Demographic, Viral markers

SJIBTO 2006; 2(7): 323-329

Received: 24 Apr 2005

Accepted: 3 May 2006

Correspondence: Akbari N., MD, IBTO-Research Center.  
P.O.Box: 81688-44863, Esfahan, Iran. Tel: (098311)6692289; Fax : (098311)2607075  
E-mail: nah\_akbari@yahoo.com