

کارآیی سیستم خود حذفی محرمانه بر سلامتی خون در اهداءکنندگان خون استان بوشهر

***دکتر حسین اسماعیلی:** استادیار میکروبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول). hesmaeli@ut.ac.ir
علیرضا منخیان: کارشناس ارشد علوم آزمایشگاهی، سازمان انتقال خون، بوشهر، ایران. a_mankhian@yahoo.com
غلامرضا حاجیبانی: پزشک عمومی، سازمان انتقال خون، بوشهر، ایران. hajiyanigr@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۱۰

تاریخ دریافت: ۹۱/۸/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: تامین سلامت خون یکی از اساسی ترین اهداف سازمانهای انتقال خون در دنیا می باشد. از سیستم خود حذفی محرمانه در کنار آزمایش های معمول، جهت تشخیص عفونت های منتقله از طریق انتقال خون استفاده می شود. هدف از این مطالعه بررسی کارایی این سیستم بر افزایش سلامت خون در پایگاه منطقه ای انتقال خون استان بوشهر می باشد.

روش کار: در یک مطالعه گذشته نگر میزان خود حذفی محرمانه در اهداکنندگان بار اول و مستمر مقایسه شد. اطلاعات مربوط به اهداکنندگان از سیستم جامع انتقال خون جمع آوری شد. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها، از آزمون آماری مربع کای استفاده شد.

یافته ها: در این مطالعه گذشته نگر از میان ۳۹۹۲۱ نفر اهداکننده، ۹۰۹ نفر (۲/۱٪) افرادی بودند که به صورت محرمانه خون خود را از چرخه مصرف خارج کرده بودند، که از این تعداد ۶۴ درصد آنها اهداءکننده بار اول بودند. تمام افرادی که دارای عفونت HIV بودند در گروهی قرار داشتند که از طریق این سیستم خون خود را حذف کرده بودند.

نتیجه گیری: نتایج نشان داد که سیستم خود حذفی محرمانه راه مناسبی جهت افزایش سلامت خون های اهدایی می باشد. همچنین از این طریق امکان حذف اهداءکنندگان آلوده در دوره پنجره وجود دارد.

کلیدواژه ها: انتقال خون، اهدا کننده خون، حذف اهدا کننده.

مقدمه

اهداء خون که پزشک از آنها در رابطه با رفتارهای مخاطره آمیز سوال می کند، تمایل به بیان جواب صحیح ندارند، سیستم خود حذفی محرمانه اهدا کنندگان طراحی گردید تا اینگونه افراد بتوانند مراحل اهدای خون را طی نموده و این فرصت را نیز داشته باشند تا با اطلاع دادن به مراکز انتقال خون با استفاده از فرم های مخصوص خود حذفی محرمانه، خون خود را از چرخه مصرف خارج کرده و مانع تزریق آن به فرد دیگری شوند. در این روش، خون فرد مورد آزمایش قرار می گیرد و حتی در صورتی که تمام آزمایشات حاکی از عدم آلودگی باشد، خون فرد حذف شده مورد استفاده قرار نمی گیرد. در ایران از سال ۱۳۸۲ این سیستم در پایگاه های انتقال خون کشور در حال اجرا می باشد.

مطالعات مختلف حاکی از کارآیی این سیستم در شناسایی و حذف خون های آلوده در انتقال خون بوده است. طی تحقیق کورنر و همکاران طی

امروزه سلامت خون ذخیره شده 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. به همین دلیل سازمان های انتقال خون برنامه های آموزشی و روش های غربالگری ترتیب داده اند که هدف از آن، کاهش خطر انتقال عفونتهای وابسته به انتقال خون است (۱). مهم ترین عفونت های ویروسی منتقله از راه خون، هپاتیت C، هپاتیت B و HIV هستند و اعمال روش های مختلف جهت انتخاب اهداکنندگانی که از نظر مواجهه با این عوامل در معرض خطر کمتری هستند، یکی از اصلی ترین بخش ها در زمینه حصول اطمینان از تامین خون سالم می باشد (۲). با توجه به اینکه برخی افراد در معاینه قبل از

مصرف حذف نمایند (جدول ۱).

روش جمع‌آوری داده‌ها، استفاده از پرونده‌های اهداکنندگان موجود در سازمان انتقال خون بوشهر بود. اطلاعات موجود در پرونده‌ها بر اساس پرسشنامه جمع‌آوری شد. اطلاعات شامل جنس، تاهلو ابتلا یا عدم ابتلا به عفونت‌های ایدز، هپاتیت B، هپاتیت C و سیفلیس جهت هر داوطلب گردآوری شد. آزمایش‌های سرولوژیک با توجه به دستورالعمل‌ها و استانداردهای سازمان انتقال خون انجام شدند. ابتدا بر روی کلیه نمونه‌ها آزمایش‌های غربالگری انجام شد و سپس آزمایش‌های تاییدی برای نمونه‌های مشکوک انجام گردید.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS 16 و با روشهای آماری توصیفی و تحلیلی (آزمون آماری مربع کای) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و $p < 0/05$ معنی دار تلقی شد.

یافته‌ها

از مجموع ۳۹۹۲۱ اهدا کننده طی مدت دو سال، ۹۰۹ نفر (۲/۳٪) افرادی بودند که به صورت محرمانه خون خود را از چرخه مصرف خارج کرده بودند. از این تعداد، ۵۸۸ نفر (۶۴/۴٪) اهداکننده بار اول بودند. همچنین ۲۵۴ نفر (۲۷/۹٪) از اهدا کنندگان مستمر نیز از طریق این سیستم، خون خود را حذف کرده بودند. طی این مدت در مجموع ۱۲۰ نفر (۰/۳٪) نشانگر هپاتیت B، ۸۹ نفر (۰/۲٪) نشانگر هپاتیت C و ۳ نفر دارای عفونت با HIV بودند. همچنین به ترتیب ۱۰۰، ۲۵/۸ و ۶/۶ درصد افرادی که دارای عفونت‌های ایدز، هپاتیت C و هپاتیت B بودند در گروه افراد خود حذف قرار داشتند.

نتایج این مطالعه نشان داد که تفاوت معنی داری بین نوع اهداکننده و خود حذفی محرمانه وجود دارد ($p = 0/001$). به طوریکه خود حذفی محرمانه در اهداکنندگان بار اول از سایر اهداکنندگان بیشتر است.

بحث و نتیجه گیری

امروزه سازمان‌های انتقال خون سراسر دنیا با کاربرد جدیدترین و پیشرفته‌ترین روش‌های

سال‌های ۱۹۸۸-۱۹۸۹ مشخص کرد که آلودگی به هپاتیت B در افراد خود-حذف به صورت معنی‌داری از گروه شاهد بیشتر بوده است (۳). همچنین پیترسن و همکاران نشان دادند اهداکنندگانی که از سیستم خود حذفی استفاده کرده اند ۲۱ برابر بیشتر از سایر اهداکنندگان به HIV آلودگی داشته‌اند (۴). طبق نتایج مطالعه اسماعیلی و همکاران در استان بوشهر، ۲/۴٪ اهداءکنندگان از طریق سیستم خودحذفی محرمانه، خون خود را از چرخه مصرف خارج کرده بودند که ۳۱ درصد آلودگی‌ها به هپاتیت C مربوط به افراد خود حذف بوده است (۵).

همواره تلاش مراکز انتقال خون آن است تا شرایط انتخاب را تا حدی تغییر دهند که معاف کردن افراد از اهداء خون به سلامت بیشتر خون‌های اهدایی بیانجامد. لذا این مطالعه با هدف ارزیابی سیستم خود حذفی محرمانه در سلامت خون‌های اهدایی در پایگاه منطقه ای انتقال خون استان بوشهر انجام شد.

روش کار

این مطالعه از نوع مقطعی (cross sectional) و تحلیلی انجام شد. کلیه اهداکنندگان خون که در سالهای ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به سازمان انتقال خون استان بوشهر مراجعه کرده و خون خود را به صورت محرمانه از چرخه مصرف خارج کرده بودند، تحت بررسی قرار گرفتند.

در راستای تضمین سلامتی خون در سازمان انتقال خون در کنار آزمایش‌های غربالگری، از سیستم خود حذفی محرمانه کمک گرفته شده است. در این سیستم علاوه بر مشاوره قبل از اهدای خون توسط پزشک، بروشوری حاوی اطلاعاتی در مورد فاکتورهای خطر ابتلا به بیماریهای منتقله از طریق خون و رفتارهای پرخطر در اختیار اهداکننده قرار میگیرد. در صورتی که فرد دارای این فاکتورها باشد و به هر دلیل در معاینات به پزشک اظهار نکرده باشد، میتواند در فرمی به صورت محرمانه ثبت نماید که خون اهدایی وی به بیمار دیگری تزریق نگردد. بدین وسیله به این افراد فرصت داده می شود تا بتوانند به صورت محرمانه خون خود را از چرخه

جدول ۱- فرم خود حذفی محرمانه که توسط اهداکننده تکمیل می شود.

فرم خود حذفی محرمانه پایگاه منطقه‌ای انتقال خون استان بوشهر	
<p>اهداء کننده گرامی:</p> <p>پاسخ گویی صادقانه به سوالات پزشک اهداء، در سلامت بیماران دریافت کننده خون حایز اهمیت فراوان می باشد، لذا در صورتی که به هر دلیلی امکان ارائه سوابق کامل خود را به پزشک اهدا نداشته اید، آگاه باشید: چنانچه در طول یک سال گذشته رفتارهای پر خطری همچون خالکوبی، تماس جنسی خارج از چهار چوب خانواده، سابقه بازداشت و زندان و یا اعمال پزشکی مانند تزریق خون و حجامت و یا سابقه مصرف داروهای خاص داشته اید، خون شما نباید به فرد دیگری تزریق گردد. با توجه به آنچه ذکر شد پس از مرحله مشاوره و معاینه و توضیحات پزشک اهدا در مورد خود حذفی محرمانه، فقط یکی از بارکدهای ذیل را جدا کرده و در صندوق خود حذفی بیاندازید.</p>	
<p>آیا خونتان برای بیماران مصرف شود؟</p>	
خیر، خون من مصرف نشود	بلی، خون من مصرف شود
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>

منظور انجام این آزمایش‌ها اقدام به اهدای خون نمایند که می‌تواند سرویس‌های بانک خون را با مشکل جدی روبه‌رو سازند. اهداکنندگان مستمر به علت آشنایی بیشتر با انتقال خون، انجام آزمایش‌های مکرر بر خون آنها و پاسخ صحیح و صریح‌تر به پزشک، سالم‌تر بوده و شیوع عفونت‌های قابل سرایت بانقل خون در آنها کمتر است.

پایین بودن خودحذفی در اهداکنندگان مستمر نسبت به اهداکنندگان غیر مستمر نشان دهنده اهمیت اهداکنندگان مستمر در تامین خون سالم و کافی است. بنابراین می‌بایست با ایجاد برنامه‌های آموزش، جذب و حفظ اهداکنندگان، شرایط مساعد را جهت اهدای مجدد در اهداکنندگان مستمر به وجود آورد. همچنین با توجه به افزایش موارد بروز و شیوع آلودگی با عوامل بیماری‌زای عفونی منتقله از طریق خون از جمله ویروس‌های HIV، HCV و HBV در سراسر دنیا و نتایج حاصل از اجرای سیستم خود حذفی محرمانه در پایگاه‌های انتقال خون کشور، اجرای این طرح می‌تواند سبب افزایش سلامتی خون‌های اهدایی گردد.

استفاده از سیستم خود حذفی محرمانه اهداکنندگان در بانک خون‌های صلیب سرخ آمریکا، سبب عدم خونگیری سالیانه تا ۱/۳ درصد از موارد دوره پنجره شده و اهدای خون همراه با

آزمایشگاهی، با 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. انتخاب صحیح اهداکننده‌ها در کنار به کارگیری روش‌های غربالگری حساس، می‌تواند منجر به کاهش تزریق واحدهای خونی آلوده در دوره پنجره (کمون) بیماری شود. این امر، موجب بهبود سلامت خون و فرآورده‌های خونی می‌گردد.

تمام اهداکنندگان، قبل از اهدای خون تحت غربالگری پزشکی قرار می‌گیرند و روش غربالگری اهداکنندگان در طول سال‌ها پیشرفت کرده است (۶). استفاده از روش‌های غربالگری موجب کاهش موارد انتقال HIV از حدود ۱/۱٪ به ازای هر واحد خون تزریقی در سال ۱۹۸۲ تا یک مورد به ازای هر ۶۰۰ هزار واحد خون در سال ۲۰۰۰ شده است (۷).

طبق نتایج مطالعه ما، ۲/۳٪ اهداکنندگان از طریق سیستم خودحذفی محرمانه، خون خود را از چرخه مصرف خارج کرده بودند که ۶۴/۴٪ آنها را اهداکنندگان بار اول تشکیل می‌دادند. با توجه به آنکه بر روی خون‌های اهدایی، آزمایش‌هایی به منظور شناسایی ابتلاء به عفونت‌های هپاتیت B، C، ایدز و سیفلیس انجام میشود، ممکن است عده‌ای از افراد که دارای رفتارهای پرخطر هستند به

اهداکندگان قرار می‌گیرد سنجش نمود (۱۵). اگر چه احتمالاً شرایط انتخاب سخت تر می‌تواند شانس شناسایی و حذف خون های آلوده را بیشتر کند، اما حفظ تعادل آن دینامیک بوده و در طی زمان و در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد (۱۶). محدودیت مطالعه فعلی را می‌توان به عدم توانایی آزمون‌های غربالگری در مشخص کردن دوره پنجره در افراد آلوده نسبت داد. بدین معنی که اگر شخصی علی‌رغم وجود چنین سیستمی در مراحل غربالگری، باز هم حاضر به حذف خون نشد نمی‌توان در این مرحله خون آلوده را مشخص کرد. سیستم خود حذفی محرمانه می‌تواند به عنوان یک روش غربالگری موثرتر از غربالگری‌های معمول انجام شده توسط آزمایشگاه های کنترل کیفی سازمان انتقال خون عمل نموده. به خصوص در ارتباط با عفونت هایی که در مرحله پنجره قرار داشته و همچنین در مواردی که احتمال منفی کاذب نتایج وجود دارد، کاربرد آن بیشتر می‌شود.

منابع

1. Schmunis GA, Zicker F, Pinheiro F. Risk for transfusion transmitted infectious diseases in Central and South America. *Emerging Infectious Disease*. 1998; 4: 5-11.
2. GCBS Meeting. The seventh general meeting of the Global Collaboration for Blood Safety will be held on 14-17 November 2006 in Cairo, Egypt. Available from: <http://www.who.int/bloodsafety/gcbs/en>.
3. Koerner K, Peichl-Hoffmann G, Kubanek B. Confidential donor self-exclusion for raising the safety of blood preparations. *DTsch Medicine Wochenschr*. 1990; 115 (1): 8-11.
4. Petersen LR, Lackritz E, Laus WF. The effectiveness of the confidential unit exclusion option. *Transfusion*. 1994; 34: 864-369.
5. Esmaeili H, Hajiani G, Mankhian A. seroepidemiological survey of hepatitis b, c, hiv and syphilis among blood donor in Bushehr- Iran. *Iranian south Medical*

این سیستم در مقایسه با عدم استفاده از آن، دارای میزان بالاتری از خون های آلوده به عفونت‌های هپاتیت B، هپاتیت C، ایدز و سیفلیس بوده است (۸). در مطالعه ای که طی سالهای ۲۰۰۲-۲۰۰۳ میلادی در کشور مکزیک انجام شد، مشخص گردید شیوع هپاتیت C در گروه کنترل ۰/۱۹ درصد و در گروه خود حذف ۰/۴۷ بوده است (۹).

مردانی و همکاران در مطالعه ای که بر روی موارد خود حذفی در استان قم انجام دادند به این نتیجه رسیدند که درصد آلودگی در گروه خود حذفی، ۳/۶ برابر گروه کنترل بود (۱۰). طبق نتایج مطالعه اسماعیلی و همکاران در استان بوشهر، خود حذفی محرمانه در اهداکندگان بار اول به صورت معنی داری از اهداکندگان مستمر بیشتر بود (۱۱). با توجه به عادت پنهان کردن روابط پر خطر و بیماریها در افراد جامعه، سیستم خود حذفی محرمانه بسیار مفید می‌باشد. نورکجوری و همکاران نشان دادند که سیستم خود حذفی کارایی بیشتری در مقایسه با حذف توسط پزشک معاینه کننده دارد که از دلایل آن، تفاوت نظر پزشکان در مورد تشخیص فرد مشکوک به آلودگی می‌باشد (۱۲).

اهدای خون داوطلبانه، آموزش و انتخاب اهداکنده و آزمایش های حساس از اقداماتی هستند که می‌توانند انتقال آلودگی از راه خون را کاهش دهند (۱۳). در حال حاضر خون‌های اهدایی در ایران از لحاظ آلودگی به عفونت‌های هپاتیت B، هپاتیت C، سیفلیس و HIV مورد آزمون قرار می‌گیرد. در استانهای خراسان رضوی، شمالی و جنوبی، البرز، آذربایجان غربی، اردبیل و گیلان علاوه بر این موارد، از نظر HTLV I,II نیز بررسی می‌شوند. با این وجود انتخاب اهداکنده یکی از مهم‌ترین راه کارهای تامین سلامت خون محسوب می‌شود (۱۴). شرایط انتخاب اهداکنده برای حذف مواردی وضع شده است که اهدا خون می‌تواند سلامت خود اشخاص و یا گیرندگان خون را به خطر بیندازد. به این ترتیب می‌توان میزان عوامل خطر ساز در رابطه با عفونت های منتقله از طریق خون را از طریق پرسشنامه‌ای که در اختیار

present (evidence), and future (hemovigilance). *Transfus Medicine Review*. 2009; 23(3): 205-20.

Journal. 2009; 11(2):183-90.

6. Zuck TF. Transfusion-transmitted AIDS reassessed. *New England Journal Medicine*. 1988; 318:511-512.

7. Schreiber GB, Busch MP, Kleinman SH. The risk of transfusion-transmitted viral infections. *New England Journal Medicine*. 1996; 334: 1685-90.

8. Zou S, EP. Notari IV, Musavi F. Current impact of the confidential unit exclusion option. *Transfusion*. 2004; 44: 561-657.

9. Lopez RA, Romero-Estrella S, Morales-Alfaro NA. Hepatitis C seroprevalence in accepted versus deferred blood donor candidates evaluated by medical history and self exclusion form. *Transfusion*. 2004; 44 (9): 1344-49.

10. Mardani A, Hosseini S, Kheirkhahi N. Study of confidential self-exclusion cases in Qom Regional Blood Transfusion Center. *Blood*. 2004; 3(2):183-89 [Persian].

11. Esmaili H, Hajiani G, Esmaili M. Seroprevalence of blood-borne infections among blood donors in Boushehr, Iran *Iran Journal of Infectious Disease Tropical Medicine*. 2005; 36:85-86 [Persian].

12. NourKojory S, Alaoddowleie H, Seddighian F. Efficacy of confidential self-exclusion and failed systems on blood donation safety in Sari and Behshahr blood donors *Blood*. 2005;4(2):153-158 [Persian].

13. WHO Expert Committee on biological standardization: Global Collaboration for blood safety, 54th Report, Geneva: World Health Organization; 2005. Available from: URL: http://www.who.int/publications/en/GCBS_report_NOV2001.pdf. Accessed May 23 2011.

14. Cash JD. Donor selection policies: do they work and what more? *Developments in biological standardization*. 1993; 81: 65-70.

15. Soldan K, Sinka K. Evaluation of the de-selection of men who have had sex with men from blood donation in England. *Vox Sanguinis*. 2003; 84(4):265-73.

16. Eder A, Goldman M, Rossmann S. Selection criteria to protect the blood donor in North America and Europe: past (dogma),

Efficacy of confidential self-exclusion systems on blood donation safety in Bushehr blood donors

***Hosein Esmaili**, Ph.D, Assistant professor of microbiology, Faculty of veterinary medicine, University of Tehran, Tehran, Iran (*corresponding author). hesmaeli@ut.ac.ir

Ali Reza Mankhian, MSc, laboratory science, Blood Transfusion Center, Bushehr, Iran.
a_mankhian@yahoo.com

Gholam Reza Hajiani, MD., Blood Transfusion Center, Bushehr, Iran. hajiyani@yahoo.com

Abstract

Background: Blood safety is one of the basic goals of blood centers in the world. Confidential self-exclusion system is used with routine diagnostic tests to detect transfusion transmitted infections. This study aimed to investigate efficacy of these systems on improvement of blood safety in Bushehr Blood Centers.

Methods: In this retrospective study the rate of confidential self-exclusion was compared among regular and first-time blood donors of Bushehr province. Data were collected from Bushehr Blood Transfusion Organization. Chi-square test was used for data analysis.

Results: In this study from a total of 39921 blood donors, 909 cases (2.1%) were determined as confidential self-exclusion; 64.4% of them were first time donor. All HIV positive patients had excluded their blood.

Conclusions: The results revealed that the self-exclusion method is an appropriate way to increase blood safety. It has also indicated that it is possible to exclude infected donors during incubation period.

Keywords: Blood transfusion, Blood donor, donor exclusion.