خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۲ شماره ۷ زمستان ۸۴ ویژه‌نامه (۳۵۱- ۳۴۳)

بررسی شیوع عفونت‌های ویروسی قابل انتقال از طریق خون در اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر اراک ۶ ماه اول سال ۱۳۸۳

دکتر فاطمه سادات مهدویانی[۱]، دکتر سعید صارمی[۲]، دکتر مهتاب مقصودلو[۳]، دکتر علی‌اکبر پورفتح‌اله[۴]

چکیده

سابقه و هدف

عفونت‌های منتقله از راه خون، همواره به‌عنوان یکی از مشکلات مصرف خون و فرآورده‌های خونی مطرح بوده‌اند، در این مطالعه شیوع ویروس‌های هپاتیت B، C و ایدز و عوامل مرتبط با آن در بین اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر پایگاه اراک طی ۶ ماه اول سال ۱۳۸۳ بررسی شده‌است.

مواد وروش‌ها

مطالعه با طراحی داده‌های موجود به‌صورت سرشماری ۱۱۶۱۵ اهداکننده پایگاه اراک انجام شد. اطلاعات مورد نیاز با مراجعه به پرونده اهداکنندگان جمع‌آوری شد. نمونه‌های به‌دست‌آمده به تفکیک مستمر و غیر مستمر بودن بر حسب خصوصیات دموگرافیک بررسی و نتایج حاصل بر اساس آزمون کای‌دو (Chi-quare) و دقیق فیشر (Fisher's exact test) و رگرسیون لجستیک با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل آماری شدند.

یافته‌ها

۴۰٪ از کل اهداکنندگان مستمر و ۶۰٪ غیر مستمر بودند. طبق آزمایش‌های تاییدی، شیوع HBV، HCV و HIV در کل اهداکنندگان ۰/۶۸٪، ۰/۲٪ و ۰٪ بود. در اهداکنندگان مستمر این مقادیر ۰/۱٪، ۰/۰۲٪، ۰٪ و در اهداکنندگان غیر مستمر ۱/۰۵٪، ۰/۴۵٪ و ۰٪ به دست‌آمد. ۱/۴٪ از کل خون‌های اهدایی به دلیل مثبت شدن یکی از آزمایش‌های غربالگری الیزا از چرخه توزیع خارج شدند که این میزان در اهداکنندگان غیر مستمر ۱۱ برابر مستمرها بود. در این مطالعه عفونت‌های ویروسی در اهداکنندگان غیر مستمر شیوع بیشتری داشت ($p<0/0001$). این عفونت‌ها به روش آزمایش‌های تاییدی در اهداکنندگان مستمر، در واحد سیار شیوع بیشتری داشت ($p<0/001$). در اهداکنندگان غیر مستمر فقط در افرادی که تحصیلات کارشناسی و بیشتر داشتند شیوع عفونت‌ها کمتر بود($p<0/05$).

نتیجه گیری

شیوع عفونت‌های ویروسی در اهداکنندگان مستمر بسیار کمتر از اهداکنندگان غیر مستمر است. آموزش صحیح اهداکنندگان از نظر بیماری‌های ویروسی و شرایط اهدای خون و تفهیم رفتار اهدای خون در جهت تشویق به اهدای مستمر ، راه حل کاهش آلودگی‌های ویروسی می‌باشد.

کلمات کلیدی: شیوع، HIV، HCV، HBV

تاریخ دریافت : ۸۴/ ۱/۳۰
تاریخ پذیرش : ۸۴/۱۲/۲۳

۱ – مؤلف مسؤول: پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای اراک ـ صندوق پستی ۸۵۸
۲ – پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه‌ای اراک
۳- متخصص پزشکی اجتماعی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران
۳- PhD ایمونولوژی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

مقدمه

طی ۳۰ سال گذشته، ویروس‌هایی که عامل ایجاد هپاتیت B، C و ایدز هستند شناخته شده‌اند. خطر سرایت کنونی با هر کدام از این ویروس‌ها در نتیجه تزریق خون، در مورد ویروس‌های هپاتیت C و B کمتر از یک در صد هزار واحد و در مورد HIV کمتر از یک در یک میلیون واحد خون است (۲، ۱). تاکنون ۳۳/۴ میلیون نفر در سراسر دنیا به HIV آلوده شده‌اند. در حال حاضر بیشترین آلودگی به ویروس HIV در قاره آسیا مربوط به کشورهای هند و تایلند است(۳). در مطالعات مختلف نشان داده شده است که به ترتیب ۵٪ و ۳٪ از جمعیت جهان ناقل هپاتیت B و C هستند. در آمریکا نیز شیوع هپاتیت B بر اساس حضور HBCAb ۴/۹٪ و شیوع هپاتیت C ۱/۸٪ می‌باشد (۵، ۴). در کشور ما نیز شیوع هپاتیت B حدوداً ۳٪ است. طی مطالعه‌ای که بر روی اهداکنندگان خون اصفهان در سال‌های ۷۸ الی ۸۰ جهت تعیین شیوع نشانگرهای ویروس هپاتیت B، C و ایدز انجام شده، حداکثر شیوع این نشانگرها به ترتیب ۱/۲٪، ۲/۴٪ و ۰/۴٪ (به روش الیزا) بوده‌است. مطالعات مشابه طی همین سال‌ها در کرمان نشان داد که هپاتیت B و C به ترتیب حداکثر ۱/۳٪ و ۱/۶٪ (به روش الیزا) شیوع داشته‌اند. با توجه به این که هپاتیت ویروسی یکی از علل مهم نارسایی شدید کبد می‌باشد و از هر ۱۰۰۰۰۰ ناقل ویروس هپاتیتB، ۲۸۰ نفر مبتلا به سرطان کبد می‌شوند که در حال حاضر عامل یک میلیون مرگ در سال می‌باشد، بنابراین شناسایی آلودگی‌های ویروسی نقش مهمی در جلوگیری از این عارضه دارد (۸-۵).

یکی از راه‌های به حداقل رساندن خطر این انتقال، غربالگری صحیح اهداکنندگان خون می‌باشد که خود شامل انتخاب اهداکنندگان سالم، از جمله اهداکنندگان مستمر و انجام آزمون‌های دقیق آزمایشگاهی می‌باشد. لازم به ذکر است اهداکنندگان مستمر به دلیل این‌که مکرراً غربالگری می‌شوند در زمره کم خطرترین اهداکنندگان قرار دارند.

برای برنامه‌ریزی جهت آموزش اهداکنندگان و نیل به بالاترین کارایی در جلب اهداکننده و جمع‌آوری خون سالم، دانستن شیوع آلودگی‌های ویروسی و میزان از دست دادن خون در گروه‌های مختلف اهداکنندگان بسیار مهم است. با توجه به این‌که چنین مطالعه‌ای در پایگاه اراک انجام نشده، لذا بر آن شدیم تا با استفاده از اطلاعات اپیدمیولوژی به بررسی ارتباط شیوع عفونت‌های ویروسی و میزان از دست دادن خون در دو گروه از اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر، با توجه به خصوصیات دموگرافیک آن‌ها بپردازیم.

مواد و روش ها

این مطالعه با طراحی داده‌های موجود انجام شد. جمعیت مورد مطالعه را تمامی اهداکنندگان خون پایگاه اراک در نیمه اول سال ۱۳۸۳ که ۱۱۶۱۵ نفر بودند، تشکیل دادند. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد. با مراجعه به پرونده کلیه اهداکنندگان، اطلاعات لازم به تفکیک مستمر و غیر مستمر بودن جمع‌آوری شد.

افرادی که به روش الیزا از نظر HIVAb، HBsAg و HCVAb مثبت بودند مشخص شده و سپس نتایج آزمایش‌های تاییدی آن‌ها(HCV ریبا،HIV بلات وHBsAg confirm) استخراج شد. نمونه‌های به‌دست‌آمده از اهداکنندگان به تفکیک مستمر و غیر مستمر بودن بر حسب متغیرهای سن، جنس، تأهل، مکان اهدای خون، شغل و تحصیلات بررسی شدند و نتایج حاصل بر اساس آزمون کای‌دو و دقیق فیشر و رگرسیون لجستیک با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها

میزان خون اهدا شده طی ۶ ماه اول سال ۸۳ در پایگاه اراک ۱۱۶۱۵ واحد بوده که ۴۰٪ (۴۶۱۹ واحد) از آن توسط اهداکنندگان مستمر تأمین شده‌است. ۹۹۶۷ نفر (۸۵/۸٪) از اهداکنندگان مرد و ۱۶۴۸ نفر (۱۴/۲٪) زن بودند. ۸۶۱۲ نفر (۷۴/۱٪) متأهل و ۳۰۰۳ نفر (۲۵/۹٪) مجرد بودند. ۵۶۵۹ نفر (۴۸/۷٪) در واحد سیار و ۵۹۲۶ نفر (۵۱/۳٪) در مرکز سازمان، اهدای خون داشتند. از نظر وضعیت اشتغال ۳۵۳۰ نفر (۳۰/۴٪) کارمند، ۳۵۹۵ نفر (۳۱٪) شغل آزاد، ۱۳۹۱ نفر (۱۲٪) خانه‌دار، ۸۷۹ نفر (۷/۵٪) کارگر، ۸۳۶ نفر (۷/۲٪) دانشجو، ۳۲۱ نفر (۲/۷٪) محصل، ۴۰۱ نفر (۳/۵٪) کادر نظامی، ۲۴۱ نفر (۲٪)

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

سرباز، ۱۰۸ نفر (۱٪) کشاورز و ۳۱۳ نفر (۲/۷٪) بیکار بوند. از نظر تحصیلات ۵۶۵ نفر (۴/۸٪) بیسواد، ۴۱۷۴ نفر (۳۶٪) زیر دیپلم، ۴۶۳۷ نفر (۴۰٪) دیپلم، ۸۱۲ نفر (۷٪) کاردان، ۱۲۱۶ نفر (۱۰/۴٪) کارشناس و ۲۱۱ نفر (۱/۸٪) مدرک تحصیلی دکترا و کارشناسی ارشد داشتند.

طبق آزمایش‌های تاییدی ، میانگین سن اهداکنندگان مستمری که آزمایش مثبت داشتند ۱۲/۸ ± ۳۳/۱ سال (محدوده ۱۹-۶۱ سال) و در اهداکنندگان غیر مستمر ۱۱ ± ۳۹/۵سال (محدوده ۵۸-۲۰ سال) بود.

از کل اهداکنندگان ۱۷۰ نفر (۱/۴٪) به روش الیزا آلودگی ویروسی داشتند. این تعداد شامل ۱۴ نفر (۸/۲٪) اهداکننده مستمر و ۱۵۶ نفر (۹۱/۸٪) غیر مستمر بودند. ۱۱۳ نفر (۰/۹٪) از کل اهداکنندگان طبق آزمایش‌های تاییدی، آلودگی ویروسی داشتند (شامل ۷ نفر (۶٪) مستمر و ۱۰۶ نفر (۹۴٪) غیر مستمر).

در این تحقیق ۰/۱٪ از کل اهداکنندگان مستمر و ۱/۵٪ از کل اهداکنندگان غیر مستمر بر اساس آزمون‌های تأییدی، آزمایش مثبت داشتند.

در این مطالعه در کل اهداکنندگان HBsAg، HCVAb و HIVAb به روش الیزا به ترتیب ۰/۷٪، ۰/۷٪ و ۰/۰۴٪ شیوع داشت و طبق آزمایش‌های تأییدی شیوع HBV، HCV و HIV به ترتیب ۰/۶۸٪، ۰/۲٪ و ۰٪ بود.

در اهداکنندگان مستمر این مقادیر به روش آزمایش تاییدی شامل ۰/۱٪، ۰/۰۲٪ و ۰٪ و در اهداکنندگان غیر مستمر این مقادیر شامل ۱/۰۵٪ ، ۰/۴۵٪ و۰٪ بود.

جدول شماره ۱ فراوانی آلودگی ویروسی را در اهداکنندگان پایگاه اراک به تفکیک نوع عفونت ویروسی به روش تأییدی نشان می‌دهد. در این مطالعه فراوانی آلودگی‌های ویروسی HBV و HCV در هر دو گروه مستمر و غیر مستمر اختلاف معنی‌دار داشت(p<۰/۰۰۰۱).

جداول شماره ۲ و ۳ فراوانی آلودگی ویروسی ۲ گروه را بر حسب جنسیت، تأهل و مکان اهدای خون نشان می‌دهند. در اهداکنندگان مستمر، این عفونت‌ها از نظر بررسی فاکتور جنس و تأهل اختلاف معنی‌داری نداشتند ولی در بررسی مکان، اهداکنندگان مستمری که در واحد سیار خون اهدا نموده بودند، آلودگی ویروسی بیشتری داشتند (p<۰/۰۰۱) ولی در بررسی اهداکنندگان غیر مستمر این متغیرها تفاوت معنی‌داری نداشتند.

بررسی متغیر شغل در اهداکنندگان مستمر نشان داد که در ۰/۲٪ از کارمندان، ۰/۱٪ از افرادی‌که شغل آزاد داشتند، ۰/۵٪ از اهداکنندگان خانه‌دار، ۰/۳٪ از کارگران و ۱٪ از اهداکنندگان مستمری که بیکار بودند، آزمایش‌های مربوط به روش تأییدی مثبت بودند. هیچ‌یک از اهداکنندگان مستمر کشاورز، کادر نظامی، دانشجو و محصل آزمایش مثبت تأییدی نداشتند.

این مقایسه در اهداکنندگان غیر مستمر نشان داد که ۱/۵٪ کارمندان، ۱٪ از اهداکنندگان دارای شغل آزاد، ۱/۶٪ از اهداکنندگان خانه‌دار، ۱/۲٪ از کارگران، ۰/۸٪ از اهداکنندگان دانشجو و محصل، ۱/۴٪ از اهداکنندگانی که کادر نظامی بودند، ۲/۶٪ از کشاورزان و ۲/۱٪ از اهداکنندگانی که بیکار بودند، آزمایش مثبت تأییدی داشتند.

جدول شماره ۱: فراوانی عفونت‌های ویروسی قابل انتقال از راه خون در اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر اراک به تفکیک نوع آلودگی به روش تأییدی در ۶ ماه اول سال ۱۳۸۳

عفونت ویروسی / اهداکننده	ندارد			دارد		
	HBV n=۱۱۵۳۵	HCV n=۱۱۵۸۲	HIV n=۱۱۶۱۵	HBV n=۸۰	HCV n=۳۳	HIV n=۰
مستمر	۴۶۱۳ (۴۰)	۴۶۱۸ (۴۰)	۴۶۱۹ (۴۰)	۶ (۷/۵)	۱ (۳)	۰ ۰
غیر مستمر	۶۹۲۲ (۶۰)	۶۹۶۴ (۶۰)	۶۹۹۶ (۶۰)	۷۴ (۹۲/۵)	۳۲ (۹۷)	۰ ۰

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

جدول شماره۲: فراوانی عفونت‌های ویروسی قابل انتقال از راه خون به روش تأییدی در اهداکنندگان مستمر اراک به تفکیک جنس، تأهل و مکان اهدای خون در نیمه اول سال ۸۳

عوامل مرتبط / عفونت ویروسی	جنسیت		تأهل		مکان	
	مرد تعداد(درصد)	زن تعداد(درصد)	متأهل تعداد(درصد)	مجرد تعداد(درصد)	واحدسیار تعداد(درصد)	مرکز تعداد(درصد)
ندارد	۴۰۸۸ (۹۹/۸)	۵۲۴ (۹۹/۶)	۳۵۰۴ (۹۹/۸)	۱۱۰۸ (۹۹/۸)	۱۷۹۰ (۹۹/۶)	۲۸۲۲ (۱۰۰)
دارد	۵ (۰/۲)	۲ (۰/۴)	۵ (۰/۲)	۲ (۰/۲)	۷ (۰/۴)	۰ ۰

جدول شماره۳: فراوانی عفونت‌های ویروسی قابل انتقال از راه خون به روش تأییدی در اهداکنندگان غیر مستمر اراک به تفکیک جنس، تأهل و مکان اهدای خون در نیمه اول سال ۸۳

عوامل مرتبط / عفونت ویروسی	جنسیت		تأهل		مکان	
	مرد تعداد(درصد)	زن تعداد(درصد)	متأهل تعداد(درصد)	مجرد تعداد(درصد)	واحدسیار تعداد(درصد)	مرکز تعداد(درصد)
ندارد	۵۷۸۳ (۹۸)	۱۱۰۷ (۹۹)	۵۰۲۰ (۹۸)	۱۸۷۰ (۹۹)	۳۸۱۲ (۹۹)	۳۰۷۸ (۹۸)
دارد	۹۱ (۲)	۱۵ (۱)	۸۳ (۲)	۲۳ (۱)	۵۰ (۱)	۵۶ (۲)

این عفونت‌ها در هر گروه از اهداکنندگان مستمر و غیر مستمر به تفکیک شغل اختلاف معنی‌داری نداشت. از نظر بررسی تحصیلات، کل اهداکنندگان به ۳ گروه تقسیم شدند. گروه اول، دارای مدرک کارشناس، کارشناسی ارشد و دکترا بودند. گروه دوم مدرک دیپلم و فوق دیپلم و گروه سوم دارای مدرک کمتر از دیپلم و بیسواد بودند. از ۷ نفر اهداکننده مستمری که آزمایش‌های تأییدی مثبت داشتند، ۲ نفر در گروه دوم (مدرک تحصیلی دیپلم و فوق دیپلم) و ۵ نفردرگروه سوم (مدرک تحصیلی کمتر از دیپلم و بیسواد) بودند.

از ۱۰۶ نفر اهداکننده غیر مستمری که آزمایش تأییدی مثبت داشتند، ۱۰ نفر (۹/۴٪) مدرک تحصیلی کارشناس و کارشناسی ارشد داشتند. ۳۹ نفر (۳۶/۸٪) دیپلم و فوق دیپلم و ۵۷ نفر (۵۳/۸٪) زیر دیپلم و بیسواد بودند. بررسی متغیر تحصیلات فقط در اهداکنندگان غیر مستمر اختلاف معنی‌دار داشت به‌طوری‌که در اهداکنندگانی که مدرک تحصیلی کمتر از دیپلم (زیر دیپلم و بیسواد) داشتند، عفونت‌های ویروسی نسبت به اهداکنندگان دارای مدرک کارشناسی به بالا شیوع بیشتری داشتند (OR=۱/۶۶، p<۰/۰۵).

بحث

برنامه‌های مؤثر برای حفظ و پیشبرد سلامت خون محتاج شناسایی جمعیت‌های هدف برای آموزش و جذب اهداکننده است.

به طور کلی شناسایی گروه‌های سالم که پتانسیل تبدیل‌شدن به اهداکننده مستمر را دارند در این زمینه بسیار مهم است. بنابراین برای تأمین کافی ذخیره خون، برنامه‌های خاص جهت جلب گروه‌های سالم اهداکنندگان ضروری به نظر می‌رسد. جهت شناسایی این گروه‌ها باید

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

ارتباط بین شیوع عفونت‌های ویروسی و خصوصیات دموگرافیک اهداکنندگان را مشخص نمود. در این مطالعه در کل اهداکنندگان پایگاه اراک طبق آزمون‌های تاییدی، شیوع HBV، HCV و HIV به ترتیب ۰/۶۸٪، ۰/۲ و ۰٪ بود. هپاتیت B و C در اهداکنندگان غیر مستمر ۱۰ و ۲۲/۵ برابر بیشتر از اهداکنندگان مستمر شیوع داشت. در این تحقیق عفونت‌های ویروسی در اهداکنندگان غیر مستمر شیوع بیشتری داشت.

در این تحقیق از بین متغیرهای مورد مطالعه، در مورد اهداکنندگان مستمر، فقط متغیر مکان ($p<0/001$) و در مورد اهداکنندگان غیر مستمر متغیر تحصیلات ($p<0/05$) تفاوت معنی‌دار داشتند. به‌طوری‌که اهداکنندگان مستمری که در مرکز، اهدای خون داشتند و اهداکنندگان غیر مستمری که تحصیلات کارشناسی و بیشتر داشتند، آلودگی ویروسی کمتری نسبت به گروه‌های مقایسه شده داشتند.

در کشور ما طی مطالعه‌ای که دکتر علویان در سال ۲۰۰۲ انجام داد، شیوع HCV در بین اهداکنندگان خون ایرانی (طبق آزمون ریبا) ۰/۱٪ بوده که از شیوع HCV در مطالعه ما کمتر بوده‌است(۹).

این امر لزوم یک برنامه‌ریزی صحیح جهت افزایش آگاهی و آموزش اهداکنندگان را می‌طلبد.

شیوع هپاتیت B در مطالعه‌ای که دکتر علویان و دکتر یکتاپرست بر روی اهداکنندگان خون قزوین انجام دادند ۱/۰۸٪ بود. فاکتورهای خطر ابتلا به هپاتیت B در این مطالعه عبارت بود از اهداکننده زن، متأهل، تحصیلات کمتر از دیپلم و سن بیشتر از ۳۵ سال که از نتایج مطالعه ما بیشتر می‌باشد(۱۰).

طی مطالعه‌ای که دکتر امینی در ایران بر روی اهداکنندگان داوطلب خون انجام داد، شیوع (HBsAg) HBV در اهداکنندگان خون مناطق مختلف ایران از جمله مشهد، تبریز، اصفهان و زاهدان ۰/۹۸٪، ۰/۹۲٪ و ۰/۵۸٪ و ۱/۱۴٪ برآورد شد(۱۱). استان مرکزی نیز از لحاظ جغرافیایی در همسایگی استان اصفهان واقع شده‌است که این مطلب نتایج حاصل از مطالعه ما را در مورد شیوع هپاتیت B تأیید می‌کند.

در مطالعه‌ای که دکتر قوانینی بر روی اهداکنندگان خون شیراز انجام داد، شیوع HBsAg ۱/۰۷٪ و HCVAb ۰/۵۹٪ بود(۱۲). در مطالعه ما شیوع HBsAg کمتر وHCVAb نسبت به اهداکنندگان شیراز بیشتر بود.

طی مطالعه‌ای که سلدن طی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۱۹۹۳ بر روی اهداکنندگان خون انگلیس انجام داد، شیوع HIV، HCV و HBV، ۰/۸، ۱۰ و ۴/۰۷ در هر ۱۰۰۰۰۰ اهدای خون بود. خطر عفونت‌های ویروسی در این مطالعه بسیار پایین برآورد شد(۱۳).

در مطالعه ای که مورفی بر روی اهداکنندگان خون آمریکا انجام داد شیوع اولیه عفونت HCV، ۳/۶ در هر ۱۰۰۰ نفر برآورد شد که از نتایج مطالعه ما کمتر می‌باشد(۱۴). در سال ۲۰۰۲ شیوع HCVAb در بین اهداکنندگان خون جنوب برزیل ۱/۱٪ بود که از نتایج مطالعه ما بیشتر می‌باشد(۱۵). طی مطالعه ای که آندرادنتو در سال ۱۹۹۹ تا ۱۹۹۲ بر روی اهداکنندگان خون برزیل انجام داد، شیوعHIV طبق آزمون بلات در اهداکنندگان ۰/۱۴۹٪ بود و در مردان شیوع بیشتری داشت. این نتایج از یافته‌های مطالعه ما بیشتر می‌باشد(۱۶).

در مطالعه‌ای که هپر در ترکیه بر روی اهداکنندگان خون در سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۳ انجام داد شیوع HBsAg بین ۲/۲٪ الی ۳/۵٪ وHCVAb ۰/۸٪ بود. هیچ‌کدام از اهداکنندگانHIV مثبت نبودند. این نتایج از یافته‌های مطالعه ما بیشتر می‌باشد(۱۷).

در سال ۱۹۹۸ شیوع HBsAg وHCVAb در اهداکنندگان خون عربستان ۴٪ و ۱٪ برآورد شد که از نتایج مطالعه ما بیشتر می‌باشد(۱۸). شیوع HBsAg وHCVAb وHIVAb در اهداکنندگان خون داوطلب پاکستان ۰/۸٪ ،۲/۴۶٪ و ۰٪ بود که در این تحقیق عفونت‌های ویروسی شیوع بیشتری نسبت به مطالعه ما داشتند (۱۹). در مطالعه‌ای که طی سال‌های۱۹۹۲ تا ۱۹۹۸ بر روی اهداکنندگان خون عربستان انجام شد ، شیوع HBsAg، HCVAb وHIVAb در این افراد ۳/۶٪، ۲٪ و۰/۰۹٪ گزارش شد. در این مطالعه شیوع عفونت‌های ویروسی در اهداکنندگان داوطلب خون که ۱۴/۸٪ کل اهداکنندگان را تشکیل می‌دادند، به‌ترتیب ۲/۵٪، ۱/۸٪ و ۰٪ بودکه از نتایج مطالعه ما بیشتر می‌باشد(۲۰).

همان‌گونه که مشاهده می‌شود شیوع عفونت‌های

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

ویروسی در اهداکنندگان خون مطالعه ما نسبت به کشورهای همسایه از جمله ترکیه، پاکستان و عربستان بسیار کمتر است که در اثر آگاهی بیشتر و غربالگری بهتر اهداکنندگان ما نسبت به کشورهای مذکور می‌باشد. ولی نتیجه ایده‌آل و مطلوب مورد نظر ما مطالعات انجام شده در کشورهای انگلیس و آمریکا می‌باشد که شیوع این عفونت‌ها را بسیار پایین گزارش کرده‌اند. به نظر می‌رسد افزایش تعداد اهداکنندگان مستمر (۸۰٪ الی ۹۰٪) نسبت به اهداکنندگان بار اول (۱۰٪الی۲۰٪) و یا ارایه آگاهی صحیح در مورد بیماری‌های منتقله از راه خون و دوره پنجره به اهداکنندگان این کشورها منجر به نتایج مذکور شده‌است که هر دو مورد نیازمند برنامه‌ریزی گسترده جهت آموزش‌های خاص در هر گروه از اهداکنندگان بار اول و مستمر است .

در مطالعه ما ۱/۴٪ از کل خون‌های اهدایی به دلیل مثبت‌بودن یکی از آزمایش‌های غربالگری از چرخه توزیع خارج شدند که این میزان در اهداکنندگان غیر مستمر ۱۱ برابر مستمرها بود. طی مطالعه‌ای در انگلیس فراوانی بیماری‌های ویروسی منتقله از راه خون ۰/۰۱۵ در هر ۱۰۰۰۰۰ اهداکننده بود. در این مطالعه ۹۰٪ از اهداکنندگان مستمر بودند(۱۳). در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۹ در اسکاتلند انجام شد،۱٪ واحدهای خون حداقل برای یکی از آزمایش‌ها مثبت شدند که این نتایج از یافته‌های ما کمتر می‌باشد(۲۱).

طبق مطالعات انجام شده در آمریکا طی سال ۱۹۹۷، در حدود ۴٪ واحدهای خون به دلیل مثبت‌بودن یکی از آزمون‌ها از چرخه توزیع خارج شدند که یکی از این آزمایش‌ها شامل آزمون ALT نیز بود(۲۲). مطالعات انجام‌شده در پاکستان در سال ۱۹۹۸ نشان داد ۳/۲۸٪ از اهداکنندگان داوطلب و ۷/۹٪ از اهداکنندگان جایگزین دارای عفونت ویروسی بودند که منجر به خارج شدن خون آن‌ها از چرخه توزیع شد(۱۹). نتایج این مطالعات از یافته‌های ما بیشتر بود. به نظر می‌رسد جلوگیری از کاهش ذخیره‌های خونی ناشی از حذف خون‌های آلوده، وابسته به افزایش کلی تعداد اهداکنندگان مستمر و رعایت معیارهای دقیق غربالگری می‌باشد. از جمله معیارهای مورد نظر می‌توان به آموزش و تفهیم صحیح روش‌های انتقال ویروس‌های منتقله از راه خون به اهداکنندگان اشاره نمود. در مطالعه ما ۴۰٪ از اهداکنندگان مستمر و ۶۰٪ غیرمستمر بودند. ۰/۱٪ از اهداکنندگان مستمر و ۱/۵٪ از اهداکنندگان غیر مستمر آلودگی ویروسی داشتند. شیوع HBV، HCV و HIV در اهداکنندگان مستمر ۰/۱٪ ، ۰/۰۲٪ ، ۰٪ و در غیر مستمر ۱/۰۵٪ و ۰/۴۵٪ و ۰٪ بود. براساس مطالعات انجام‌شده طی سال‌های۱۹۹۱ تا ۱۹۹۸ بر روی اهداکنندگان آمریکا ،۸۰٪ از اهداکنندگان مستمر بودند وشیوع عفونت‌های ویروسی در اهداکنندگان بار اول بیشتر از اهداکنندگان مستمر بود(۲۳). هم‌چنین طبق مطالعه مارشال نیز۸۰٪ از اهداکنندگان آمریکا مستمر بوده و نسبت به اهداکنندگان بار اول عفونت ویروسی کمتری داشتند(۲۴).

طی مطالعه‌ای در آمریکا شیوعHCV طبق آزمون ریبا در اهداکنندگان بار اول ۰/۳٪ و در اهداکنندگان مستمر ۰/۰۰۷۴٪ گزارش شد(۲۵).

مطالعه اهداکنندگان خون انگلیس طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۱ نشان داد که ۹۰٪ از اهداکنندگان مستمر بودند. در این مطالعه شیوع HBsAg ، HCVAb و HIVAb در اهداکنندگان مستمر ۰/۶ ، ۳/۵ و ۰/۴ ودر اهداکنندگان بار اول ۳۱/۹ ،۶۵/۱ و۴/۷ در هر ۱۰۰۰۰۰ اهداکننده بود(۱۳). در مطالعه ما نیز اهداکنندگان مستمر آلودگی بسیار کمتری داشتند ولی نتایج بسیار کمتری که در مطالعات انجام شده قبلی، گزارش شده می‌تواند در اثر درصد بیشتر اهداکنندگان مستمر آنان باشد. در مطالعه‌ای که نانتاچیت طی سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۰۱ بر روی اهداکنندگان شمال تایلند انجام داد، شیوعHIV از ۴/۰۴٪ در سال ۱۹۹۱ به ۰/۳۸٪ در سال ۲۰۰۱ نزول کرد. شیوع کلیHIV در اهداکنندگان بار اول و در مردان، بیشتر بود. شیوع HBsAg وHCVAb در سال ۲۰۰۰ در بین مردان اهداکننده (۶٪ و۱/۵۲٪) بیشتر از زنان (۵/۳٪و۰/۹٪) بود. سیر نزولی شیوع HIV در اهداکنندگان خون این مطالعه ناشی از پیشرفت به سمت اهدای خون داوطلبانه و مستمر بود(۲۶). این نتایج از یافته‌های ما بسیار بیشتر می‌باشد. در مطالعه ما میانگین سنی مبتلایان در اهداکنندگان مستمر ۱۲/۸ ± ۳۳/۱ سال و در غیر مستمر ۱۱ ± ۳۹/۵ سال بود. طی مطالعه‌ای

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

که بر روی اهداکنندگان HCV مثبت آمریکا انجام شد، محدوده سنی ۳۹-۳۰ سال با شیوع ۶/۹ در ۱۰۰۰ نفر بیشترین فراوانی و سن زیر بیست سال با شیوع ۰/۵ در هر ۱۰۰۰ نفرکمترین فراوانی را به خود اختصاص داد. فاکتورهای خطر ابتلا به HCV در این مطالعه عبارت بودند از جنس مرد، سن ۴۹-۳۰ سال، تحصیلات کمتر از دیپلم واهداکننده بار اول که این نتایج با یافته‌های ما مطابقت داشت (۱۴). طبق مطالعه‌ای که بر روی اهداکنندگان برزیل انجام شد، عفونت HCV در بین مردان، اهداکنندگان ۵۹-۳۰ سال، تحصیلات کمتر از ۵ سال و اهداکنندگان بار اول شیوع بیشتری داشت که مشابه نتایج ما بود(۱۵).

شیوع HIV در اهداکنندگان خون برزیل در زنان ۱۸ تا ۵۰ ساله فراوانی بیشتری داشت. در این مطالعه شیوعHIV در اهداکنندگان بار اول و مستمرتفاوتی نداشت که برخلاف نتایج مطالعه ما بود(۱۶). طبق مطالعه‌ای که دامسین بر روی اهداکنندگان خون آمریکا در سال ۱۹۹۸ انجام داد، HIV در اهداکنندگان ۱۹ ساله وHBV در اهداکنندگان ۲۰ تا ۲۴ ساله بیشترین شیوع را داشت که کمتر از سن مبتلایان در مطالعه ما می‌باشد(۲۷). این امر غربالگری دقیق و ارایه آموزش‌های لازم را در گروه سنی تحقیق ما (۴۰-۳۰ سال) می‌طلبد به‌علاوه آموزش اهداکنندگانی که دارای تحصیلات پایین‌تر می‌باشند می‌تواند به طرق مختلف از جمله برقراری ارتباط کلامی مؤثر با اهداکننده صورت پذیرد.

به نظر می‌رسد اهداکنندگان جوان ما در زمره گروه‌های کم‌خطر می‌باشند. از آن‌جا که این افراد پتانسیل بیشتری برای اهدای مستمر خون دارند می‌توان برای تأمین ذخایر خونی، برنامه‌ریزی جهت جلب این افراد، به‌خصوص در مراکز آموزشی (که دارای افراد با تحصیلات بالاتر و سن جوان می‌باشند) نمود. نتایج تحقیق ما نیز نشان داد که گروه‌های محصل، دانشجو و افرادی‌که تحصیلات کارشناسی و بالاتر دارند (در گروه غیر مستمر) آلودگی کمتری دارند. طی مطالعه‌های انجام شده در آمریکا، شیوع شاخص‌های ویروسی در اهداکنندگان بار اول به‌طور قابل ملاحظه‌ای برحسب مکان خونگیری متغیر بود(۲۸). در مطالعه ما بین اهداکنندگان غیر مستمر مرکز سازمان و واحد سیار تفاوتی در این خصوص مشاهده نشد. این امر ناشی از ثابت بودن هر دو مرکز خونگیری می‌باشد ولی همان‌گونه که مشاهده می‌شود، با توجه به مکانیزه بودن مرکز سازمان به سیستم کامپیوتری، به دلیل ثبت سابقه اهداکنندگان مستمر، هیچ مورد از آلودگی ویروسی گزارش نشد که نشان‌دهنده لزوم مکانیزه‌شدن تمام مراکز خونگیری می‌باشد. از نقاط قوت این تحقیق، حجم نمونه زیاد و در دسترس بودن آن بود ولی به دلیل این‌که در مقطع زمانی و مکانی محدود انجام شده ، تعمیم‌پذیری آن مشکل است زیرا همان‌گونه که ذکر شد مناطق جغرافیایی کشور ما الگوی بیماری متفاوتی دارند.

نتیجه‌گیری

یافته‌های تحقیق حاضر نشان می‌دهد که اهداکنندگان مستمر بسیار کمتر از اهداکنندگان غیر مستمر در معرض خطر عفونت‌های ویروسی هستند. کاهش اساسی در شیوع عفونت‌های ویروسی می‌تواند اولاً به وسیله اطلاع‌رسانی وسیع و آموزش مناسب گروه‌های پرخطر شناخته‌شده در تحقیق و ثانیاً به وسیله راه‌کارهای مناسب و ارتقای فرهنگ اهدای مستمر به دست آید. از جمله می توان به تفهیم رفتار اهدای خون جهت آشنا کردن اهداکنندگان جدید به اهدای مستمر و تشویق اهداکنندگان مستمر به افزایش تواتر اهدای خون (در حد صحیح و منطقی) اشاره نمود. به نظر می‌رسد تشویق اهداکنندگان مستمر در حال حاضر راه حل کاهش شیوع بیماری‌های عفونی مورد بحث می‌باشد. بررسی آگاهی اهداکنندگان نسبت به ویروس‌های منتقله از راه خون و شرایط اهدای خون تأثیر به سزایی در کاهش شیوع این بیماری‌ها دارد. در آن‌صورت می‌توان از روش‌های آموزشی متناسب هر گروه به منظور دست‌یابی به اهداف عالی سازمان استفاده‌نمود .

تشکر و قدردانی

این تحقیق با حمایت‌های مالی مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و در پایگاه اراک به انجام رسیده‌است. لذا از مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون و کلیه همکارانی که ما را در به انجام رساندن این تحقیق یاری و مساعدت نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

References:

1- Simon T,Dzik W,Snyder E,Stowel G,Strauss R. Rossi's principles of transfusion medicine. 3rd ed. New York: Lippincott Williams and Wilkins; 2002:707.
2- Jackson B,Busch M,Stramer S. The cost-effectiveness of NAT For HCV,HIV and HBV in whole blood donations. Transfusion 2003; 43(6): 721-724.
3- Adler M. ABC of AIDS. 5th ed. London: BMJ Books; 2002:1-5.
4- Hollinger F,Purcell R , Gerin J, Ganem D, Feinstone S. Viral hepatitis. New York: Lippincott Williams and Willkins; 2002: 128-132.
5- Tan J. Expert guide to infectious disease. Philadelphia: A .c.p; 2002: 133.
۶- علویان سید مؤید، اپیدمیولوژی هپاتیت B,C در ایران، سمینار تازه‌های هپاتیت، تهران، ایران،۱۳۸۳.
۷- اکبری ناهید، یاوری فخرالملوک، بررسی روند فراوانی نشانگرهای ویروسی در اهداکنندگان خون در اصفهان از ابتدای ۱۳۷۸ تا پایان ۱۳۸۰، نشریه خون پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون اصفهان، ۱۳۸۱، شماره ۲۶، ص ۹-۳.
۸- فردوسی حمیده، مهدی‌زاده محمدرضا، شیوع هپاتیت B,C در اهداکنندگان خون شهر کرمان در سال‌های ۸۰-۷۹-۱۳۷۸، نشریه ساقی کویر، ۱۳۸۱،شماره ۳، ص ۱۶-۹.
9- Alavian SM , Gholami B,Massaret S. Hepatitis C risk factors in Iranian volunteer blood donors: A case-cintrol study. Gastroentrology and Hepatology 2002; 17 (10): 1092- 1097.
10- Yektaparast B,Alavian SM,Kabir A, Vahid T, Kafaee J, Gharehbaghian A. Hepatitis B Prevalence and risk factors in blood donors in Ghazvine , Iran. Vox Sanguinis 2004; 87 (Suppl 3, 24) (abstract).
11- Amini Kafiabadi S, Talebian A, Amoo-hossein B, Rammau S. The prevalence of hepatic B markers in volunteer blood donors in different regions in Iran. Vox Sanguinis 2004; 87 (Suppl 3): 101 (abstract).
12- Ghavanini AA,Sabri MR. Hepatititis B surface antigen and anti hepatitis C antibodies among blood donors in the Islamic Republic of Iran. East Meditera Health J 2000; 6: 1114-1116.
13- Soldan S, BarBara J, Ramsay M, Hall A. Estimation of the risk of hepatitis B virus.Hepatitis C virus and human immunodeficiency virus infectious donations entering the blood supply in England 1993-2001. Vox Sanguinis 2003; 84: 274-286.
14- Murphy E, Bryzman S, Williams A, Co-chien H, Schreiber G. Ownby H, *et al*. Demographic determinants of hepatitis C virus seroprevalence among blood donors. JAMA 1996; 275 (13) : 143 (abstract).
15- Brando A, Costa Fuchs S. Risk factors for hepatitis C virus infection among blood donors in southern Brazil: a case-control study. BMC Gasroentrology 2002; 2(1): 18-32.
16- Andradeneto J. Pintarelli V, Felchner P, Morais R, Nishimoto F. HIV prevalence among blood donors in blood bank in Curitaba (Brazil), BJID. 2002; 6: 15-21.
17- Heper Y, Yilmaz E, Akalm H. Prevalence of transfusion transmissible infection (TTI)markers in donors over a 6-year period. Vox Sanguinis 2004; 86 (Suppl 3):100 (abstract).
18- Altamin W, Altarif L, Elsheik M, Alkshan A, Qasem L, Sohaibani M. Prevalence of HBSAg and anti –HCV in Saudi blood donors. Annals of Saudi Medicice 1998; 18(1): 19965.
19- Asif N, Khokar N, Ilahi F. Seroprevalence of HBV, HCV and HIV infection among voluntary non - remunerated and replacement donors in northern Pakistan. Pak J Med Sci 2004; 20 (1): 24-28.
20- Ankara–badu G,Ahmad M,Sowayan S,Bashawri L. Demographic characteristics of seropostive donors in Al-Khobar. Annals of Saudi Medicine 2001; 21; (1,2): 113-116.
21- Dow BC. Microbilogy confirmatory tests for boold donors. Blood Rev 1999: 13: 91-104 (medline).
22- Ownby HE, Korelitz JJ, Busch MP, Williams A, Kleinman S, Gilcher R, *et al*. Retrovirus epidemiology donor study loss of volunteer blood donor because of unconfirmed enzyme immunoassay screening results. Transfusion 1997; 37: 199-205.
23- Schreiber G, Glynn S, Damesyn M, Wright D, Dodd R, Murphy E, *et al*. Lapsed donors: an untapped resource. Transfusion, 2003; 43(1): 17-23.
24- Marshal D, Kleinman S, Wong J, Aubuchon J, Grima D, Kulin N, *et al*. Cost-effectiveness of nucleic acid test screening of volunteer blood donation for hepatitis B, hepatitis c and human immunodeficiency virus in the united state. Vox Sanguinis 2004; 86 (1): 28-40.
25- Hillyer C, Silberstein L , Ness P, Andrerson K. Blood banking and transfusion medicine: Basic prirciples and practice. Philadelphia: Churrchill Livingston; 2003: 434-443.
26- Nanta Chit N, Robison V, Wongthanee A, Kamtorn N, Soryanon V, Nelson K. Temporal trend in the prevalence of HIV and other transfusion – transmissible infections among blood donors in northon Thialand 1990 through 2001. Transfusion 2003; 43(6): 730- 735.
27- damesyn M,Glynn S, Schreiber G, Ownby H, Bethel J, Friday J, *et al*. Behavioral and infectious disease risks in young blood donors : Implications for recruitment.Transfusion, 2003; 43(11): 1596-1603.
28- Wang B, Scheriber G, Glynn S, Nass C, Smith J, Higgins M, *et al*. Prevalence of transfusion – transmitted viral infection in first time us blood supply by donation site. Transfusion 2003; 43: 705-712 .

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

Prevalence of blood transmitted viral infections in regular and non-regular donors of Arak Blood Center

Mahdaviani F.[1,2](MD), Saremi S.[1,2](MD), Maghsoudlu M.[1](MD), Pourfathollah A.A.[1](PhD)

[1]Iranian Blood Transfusion Organization-Research Center
[2]Arak Regional Blood Transfusion Center

Abstract

Background and Objectives
Blood transmitted infections have always made problems in the use of blood and blood products. In this study, the prevalence of hepatitis B, C and HIV and relevant factors were evaluated among regular and non-regular donors in Arak Blood Center in the first six months of the year 1383 (2004).

Materials and Methods
11615 donors of Arak Blood Transfusion Center were selected. The required data were gathered by reviewing donor forms. Finaly, the subjects divided into regular and non-reguler donors according to demographic properties were compared. Results were analyzed based on Fisher Exact Test and Logistic Regression in spss software.

Results
40% of donors were regular and 60% non-regular. According to confirmed tests, prevalence of HBV, HCV and HIV were 0.68% , 0.2% and 0% in blood donors. These fiqures were 0.1%, 0.02% and 0% in regular donors and 0.05%, 0.45% and 0% in non-regular donors respectively. 1.4% of all blood donations were discarded for being positive in Elisa tests; this rate is 111 times higher among non-regular donors. In this study viral infections in non-regular donors had more prevalence ($p<0.0001$); prevalence of these infections in regular donors was higher among men and lower in employees ($p<0.05$) as tested by Elisa. The results for both groups of subjects were higher in mobile units ($p<0.05$). Prevalence of infections was lower among non-regular donors as appeared in confirmed tests in subjects with bachelor degree or higher ($p<0.05$).

Conclusions
Prevalence of viral infections among regular donors was much lower than non-regular donors. Proper awareness-raising of donors about viral diseases, criteria for blood donation, appropriate behavior for blood donation in order to promote regular donation are ways to decrease viral infections.

Key words: Prevalence, HIV, HCV, HBV
SYIBTO 2006; 2(7): 343-351

Received: 19 Apr 2005
Accepted: 14 May 2006

Correspondence: Mahdaviani F., MD, IBTO-Research Center
P.O.Box:858,Arak, Iran.Tel: (+98861)2229903; Fax: (+98861)2220015
E-mail: *DR-Fmahdaviani@yahoo.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]