

گزارش کوتاه (Brief Report)

فراوانی هپاتیت B، C و عفونت با HIV در اهداء کنندگان خون و بیماران مراجعه کننده

به سازمان انتقال خون گرگان در سال ۱۳۸۲

چکیده

زمینه و هدف: مشاوره قبل از اهدا خون و انجام آزمایش‌های غربالگری از نظر بیماری‌های منتقله شایع از طریق انتقال خون نظیر هپاتیت B، C و ایدز در تضمین سلامت خون از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. این مطالعه به منظور تعیین فراوانی این بیماری‌ها نزد اهداکنندگان خون با مراجعین سرپایی به آزمایشگاه انتقال خون و بررسی صحت روش‌های تشخیصی الیزا انجام گردید.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی روی آزمایش‌های HBSAg، HCV Ab و HIV Ab به روش الیزا روی کلیه نمونه خون‌های اهدا شده در پایگاه انتقال خون گرگان و بیماران مراجعه کننده به آزمایشگاه این مرکز در سال ۱۳۸۲ انجام گرفت و در صورت مثبت بودن آزمایش الیزا آزمایش‌های تأییدی نوترالیزاسیون برای HBSAg، RIBA برای HCV Ab و Western blot برای HIV Ab انجام گردید.

یافته‌ها: ۲/۵ درصد اهداء کنندگان در مقایسه با ۱۳ درصد بیماران از نظر HBS Ag و ۳ درصد اهداء کنندگان در مقایسه با ۸/۳ درصد بیماران از نظر HCV Ab و ۰/۳۵ درصد اهداء کنندگان در مقایسه با ۲/۰۴ درصد بیماران از نظر HIV مثبت بودند. همچنین در اهداء کنندگان ۹۲ درصد موارد واکنش‌دار از نظر HBS Ag، ۲۰/۱ درصد از نظر HCV Ab و صفر درصد از نظر HIV به روش الیزا در روش‌های تأییدی نیز مثبت شدند. در حالی که در بیماران مراجعه کننده ۹۷ درصد موارد واکنش‌دار از نظر HBS Ag و ۴۷ درصد از نظر HCV Ab و ۶۰ درصد از نظر HIV به روش الیزا در روش‌های تأییدی مثبت شدند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد میزان فراوانی هپاتیت B، C و ایدز نزد بیماران سرپایی که به نحوی جزء گروه‌های پرخطر محسوب می‌شوند، بیشتر از اهداء کنندگان بوده است و نیز آزمایش HBSAg در مقایسه با آزمون‌های HIV و HCV به روش الیزا از صحت بالاتری برخوردار است.

کلید واژه‌ها: هپاتیت B - هپاتیت C - ایدز - الیزا - آزمون‌های اسیدنوکلئیک

یافته است (۴ و ۲).

از آنجا که آزمون‌های اسیدنوکلئیک (NAT) برای HIV-I و HCV-RNA در تشخیص ویروس‌های ایدز و هپاتیت C و در برنامه غربالگری خون‌های اهدا شده به عنوان آزمون‌های استاندارد در نظر گرفته شده‌اند (۵).

امروزه آزمون‌های اسیدنوکلئیک علاوه بر HIV و HCV برای تأیید نمونه‌های مثبت از نظر بررسی HBV نیز به عنوان آزمون‌های مکمل مورد استفاده قرار می‌گیرند (۶).

در کشور ما در حال حاضر در بررسی‌های غربالگری روی خون‌های اهدایی از نظر HBSAg، HCV Ab و HIV Ab در ابتدا از روش‌های ایمنواسی آنزیمی (الیزا) استفاده می‌شود و سپس موارد واکنش‌دار در HBS Ag به روش نوترالیزاسیون، در HIV Ab به روش western blot و در HCV Ab به روش RIBA به عنوان روش تأییدی مورد بررسی مجدد قرار گرفته که در صورت مثبت بودن آزمون‌های اخیر فرد آلوده تلقی می‌شود و این بررسی به لحاظ تعیین فراوانی هپاتیت B، C و عفونت با HIV در مراجعین به سازمان انتقال خون انجام پذیرفته است.

دکتر وحیده کاظمی نژاد

استادیار گروه آسیب شناسی بالینی و تشریحی دانشگاه علوم

پزشکی گرگان

دکتر رامین آذرهوش

استادیار گروه آسیب شناسی بالینی و تشریحی دانشگاه علوم

پزشکی گرگان

دکتر علی اصغر مولانا

پزشک عمومی و معاون سازمان منطقه‌ای آموزشی انتقال خون

گلستان

غلامرضا دهباشی

کارشناس ارشد آزمایشگاه و مسئول کنترل کیفی سازمان انتقال

خون گلستان

نویسنده مسئول: دکتر وحیده کاظمی نژاد

پست الکترونیکی: vahidekazeminejad@yahoo.com

نشانی: گرگان، مرکز آموزشی - درمانی پنجم آذر، بخش

پاتولوژی

تلفن: ۴-۲۲۲۰۵۶۱-۰۱۷۱ و شماره: ۲۲۲۷۹۱۰

وصول مقاله: ۸۳/۷/۲۹

اصلاح نهایی: ۸۴/۱/۲۸

پذیرش مقاله: ۸۴/۲/۲۸

مقدمه

تضمین سلامت خون مستلزم یک‌سری اقدامات به‌هم پیوسته است. از این رو از اهداء کنندگان خون که منتخب گروه سالمی از جمعیت هستند، شرح حال کاملی به منظور بررسی اولیه سلامت آنها به دست می‌آید. سپس خون‌های اهدایی از لحاظ سیفلیس، HCV Ab، HIV Ab، HBS Ag و در بعضی از نقاط از نظر آنتی بادی II و I HTLV- نیز آزمایش می‌شوند (۱).

تکنولوژی فعلی در آزمایش خون‌های اهدایی به این ترتیب است که تقریباً تمام عفونت‌های تثبیت شده ویروس‌های هپاتیت و ترروویروس‌ها به آسانی شناسایی می‌شوند (۲).

برخلاف هپاتیت‌های A و B که به آسانی تشخیص داده می‌شوند و قابل پیشگیری هستند، هپاتیت C حاد فاقد یک آزمون سرولوژیک قابل اعتماد بوده و نمی‌تواند با واکسیناسیون پیشگیری شود (۳).

با بهره‌گیری از کیت‌های نسل سوم الیزا، خطر انتقال پاتوژن‌های ویروسی شامل HIV، HBV و HCV از طریق خون و فرآورده‌های خونی به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش

بیماران ۱۲۵ مورد (۸/۳ درصد) بود و نسبت فراوانی نتایج آزمایش تأییدی RIBA نشان داد که ۷۹/۹ درصد موارد واکنش دار در اهداء کنندگان و ۵۳ درصد در بیماران از نظر HCV منفی بودند (جدول ۱).

جدول ۱: نسبت فراوانی نتایج آزمایش RIBA در اهداء کنندگان و بیماران الیزا مثبت از نظر HCV

نسبت فراوانی	بیماران الیزا مثبت از نظر HCV	
	اهداء کنندگان	بیماران
نسبت فراوانی	تعداد	تعداد
	(درصد)	(درصد)
موارد واکنش دار HCV Ab به روش الیزا	۱۱۵۱	۱۲۵
نتایج مثبت HCV در آزمایش RIBA	۷۴ (۶/۴)	۳۸ (۳۰)
نتایج HCV IND در آزمایش RIBA	۱۵۱ (۱۳/۷)	۲۱ (۱۷)
نتایج منفی HCV در آزمایش RIBA	۹۱۹ (۷۹/۹)	۶۶ (۵۳)

IND (Indeterminate) = بینایی (نتیجه‌ای که نه به وضوح منفی و نه مثبت است)

در بررسی نتایج آزمایش الیزا و تأییدی از نظر HIV تعداد کل اهداء کنندگان ۳۸۹۲۰ نفر و تعداد بیماران ۹۸۲ نفر بود که نتایج آزمایش‌های الیزا نشان می‌دهد ۱۳۵ اهدا کننده (۰/۳۵ درصد) و ۲۰ بیمار (۲/۰۴ درصد) واکنش مثبت داشته‌اند که بعد از تست تأییدی BLOT کلیه اهداء کنندگان منفی بودند ولیکن ۵۰ درصد موارد مثبت در بیماران و روش Blot تأیید گردید.

بحث

از نظر اپیدمیولوژیک، کشور ایران جزو مناطق با شیوع متوسط برای هپاتیت B محسوب می‌شود. براساس یکی از بهترین مطالعات سرواپیدمیولوژیکی در ایران که تمامی گروه‌های سنی را دربر گرفته است، میزان شیوع HBSAg به طور میانگین ۱/۷ درصد برآورده شده است (۷). در مطالعه ما نیز فراوانی HBS Ag در بین اهداء کنندگان ۲/۳ درصد می‌باشد. دریافت فرآورده‌های خونی آلوده به ویروس هپاتیت C شایع‌ترین و مهم‌ترین راه ابتلا به این بیماری قبل از بررسی خون‌های اهدایی در بانک‌های خون بوده است (۸) و هپاتیت C به عنوان شایع‌ترین هپاتیت به دنبال تزریق خون شناخته شده است. به طوری که در بعضی از کشورها نظیر ژاپن، امریکا و اروپای غربی مسؤول ۹۰ درصد علت این بیماری دانسته شده است (۹).

در مطالعه‌ای در هند خطر ابتلا به هپاتیت B و C را متعاقب ترانسفوزیون ۱۰ درصد ذکر کردند. در حالی که شیوع آنها را در جامعه به ترتیب ۵ درصد و ۱ درصد گزارش نمودند. علت این احتمال انتقال بالا را به ویرمی پایین و موتاسیون‌هایی که به

روش بررسی

این مطالعه توصیفی روی اهداء کنندگان خون و مراجعین به آزمایشگاه تشخیص طبی پایگاه گرگان در سال ۱۳۸۲ صورت گرفت. بر روی تمامی خون‌های به دست آمده آزمایشات HBS Ag، HCV Ab و HIV Ab به روش الیزا انجام گرفت. روش تفسیر نتایج به این صورت بود که کلیه نمونه‌های مورد آزمایش در مرحله اولیه اگر منفی باشند، به عنوان نمونه‌های سالم و عاری از آلودگی گزارش می‌شود، در صورتی که نمونه اولیه مثبت باشد، در ادامه و نوبت کاری دوم آزمایش در دو نوبت دیگر تکرار می‌شود. در صورتی که در مجموع یک مورد از سه مورد مثبت باشد، نمونه منفی گزارش می‌شود. اگر ۲ یا ۳ مورد از مجموع ۳ دوره انجام آزمایش مثبت باشد، به عنوان نمونه مکرراً واکنش پذیر تعریف می‌گردد که باید با آزمایش‌های تأییدی مورد بررسی قرار گیرد. آزمایش HBSAg به روش الیزا با استفاده از کیت‌های Bio-Rad انجام شده، موارد واکنش دار مجدداً تکرار و در صورت مثبت شدن به وسیله آزمایش تأییدی براساس روش خنثی‌سازی تأیید می‌گردند. آزمایش HCV Ab به روش الیزا و با استفاده از کیت نسل سوم Medical center Russia و Avicenna انجام و کلیه موارد واکنش دار مجدداً با همان کیت تکرار و در نهایت موارد مثبت با استفاده از روش HCV- RIBA و کیت Ortho clinical Diagnostics مورد آزمایش قرار گرفتند. آزمایش HIV Ab به روش الیزا با استفاده از کیت‌های Bio-Rad انجام و موارد واکنش دار مجدداً با استفاده از همان کیت‌ها تکرار و در صورت مثبت بودن با استفاده از کیت GENELABS DIAGNOSICS HIV BLOT تأیید گردیدند.

یافته‌ها

تعداد اهداء کنندگان ۳۸۹۲۰ نفر و مراجعه کنندگان با درخواست HBSAg ۵۰۳۴ نفر بودند که نتایج آزمایش‌های الیزا و تأییدی و نسبت فراوانی آنها به شرح ذیل می‌باشد. از ۳۸۹۲۰ نفر داوطلب اهداء خون ۹۶۴ نفر (۲/۵ درصد) از نظر HBS Ag مثبت بودند که در آزمایش تأییدی با روش نوترالیزاسیون این شاخص در ۸۸۶ نفر آنان (۲/۳ درصد) مثبت بود. در حالی که از ۵۰۳۴ بیمار مراجعه کننده ۶۵۷ نفر یعنی (۱۳ درصد) از نظر HBS Ag مثبت بودند که در آزمایش تأییدی این شاخص در ۶۳۵ نفر آنان یعنی (۱۲/۶ درصد) مثبت بود. در بررسی نتایج آزمایش‌های الیزا و تأییدی از نظر HCV Ab تعداد کل اهداء کنندگان ۳۸۹۲۰ نفر و تعداد بیماران ۱۵۰۹ نفر بودند که موارد واکنش دار HCV Ab به روش الیزا در اهداء کنندگان ۱۱۵۱ مورد (۳ درصد) و در

علی‌رغم کاهش یافتن موارد مثبت کاذب به میزان ۵۳ درصد به نظر می‌رسد که این امر لزوم استفاده از کیت‌های دقیق‌تر را ایجاب می‌کند.

خوشبختانه هیچ مورد از خون‌های اهدایی در روش‌های تأییدی از نظر HIV مثبت نبودند. با این حال خون‌های HIV مثبت با روش الیزا از بانک خون حذف می‌شوند. اما از بین ۹۸۲ بیمار مراجعه کننده به سازمان انتقال خون که برای بررسی HIV مورد آزمایش قرار گرفته‌اند، نهایت ۱۰ بیمار مثبت بوده ولیکن چون این بیماران نماینده جامعه نمی‌باشند، برای تعیین میزان‌های شیوع و بروز مطالعات اپیدمیولوژیک سازمان یافته‌ای در آینده ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به این که روی خون‌های اهدایی آزمایش‌هایی به منظور شناسایی ابتلاء به هپاتیت B، C، سیفلیس و ایدز انجام می‌گیرد، ممکن است عده‌ای از افراد که دارای رفتارهای پرخطر هستند به منظور این آزمون‌ها اقدام به اهداء خون نمایند که می‌تواند سرویس‌های بانک خون را با مشکل جدی روبرو سازد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد میزان فراوانی هپاتیت C، B و ایدز نزد بیماران سرپایی که به نحوی جزء گروه‌های پرخطر محسوب می‌شوند، بیشتر از اهداء کنندگان بوده است و نیز آزمایش HBSAg در مقایسه با آزمون‌های HIV و HCV به روش الیزا از صحت بالاتری برخوردار است.

تشکر و قدردانی

در خاتمه از مدیریت محترم سازمان انتقال خون گرگان به پاس همکاری بی‌دریغشان سپاسگزاریم.

References

- 1) Contreras M. ABC of transfusion. Third Ed. London. BMJ Books. 1998; pp:1-7
- 2) Allain JP. Genomic screening for blood-borne viruses in transfusion settings. Clinical and Laboratory Haematology. 2000;22(1):1-10.
- 3) Gordon SC. New insights into acute hepatitis C. Gastroenterology. 2003; 125(1):253-6.
- 4) Mimms LT, Mosley JW, Hollinger FB, Aach RD, Stevens CE, Cunningham M, et al. Effect of concurrent acute infection with hepatitis C virus on acute hepatitis B virus infection. BMJ. 1993; 307(6912):1095-7.
- 5) Stallone F, Spizman R, Robertson G, Caglioti S, AZ Tempe. Correlation Analysis of HIV and HCV EIA, Confirmatory and Nucleic Acid Test Results. Journal of The American Association of Blood Banks. 2003; Supplement 43: 119.
- 6) Shyamala V, Cottrell J, Arcangel P, Coit D, Medina-Selby A, McCoin C, et al. Validation of Alternative NAT HBV Assay: A Highly Sensitive PCR Based Assay For HBV DNA. Journal of the American Association of Blood Banks. 2003; Supplement 43: 125.

روش روتین الیزا قابل تشخیص نیستند، منسوب نمودند (۱۰). مطالعات مختلف جهانی شیوع HCV را در بین جمعیت عمومی که اغلب اهداء کنندگان خون بوده‌اند از ۰/۱۶ تا ۰/۶ درصد نشان داده است. براساس بررسی دکتر علویان میزان شیوع HCV در بین اهداء کنندگان ایرانی (با انجام آزمون‌های تأییدی) کمتر از ۰/۲ درصد می‌باشد (۱۱). در مطالعه ما شیوع موارد تأیید شده HCV در اهداء کنندگان با آزمایش RIBA ۰/۶ درصد می‌باشد.

آزمایش HBSAg در مقایسه با آزمون‌های HCV و HIV به روش الیزا از صحت بالاتری برخوردار می‌باشد و در این تحقیق نیز بیش از ۹۲ درصد موارد واکنش‌دار از نظر HBSAg در اهداء کنندگان و ۹۷ درصد موارد واکنش‌دار در بیماران در ادامه توسط آزمایش تأییدی به روش نوترالیزاسیون تأیید شدند. در حالی که ۷۹/۹ درصد موارد واکنش‌دار HCV Ab به روش الیزا در اهداء کنندگان و ۵۳ درصد این موارد در بیماران در آزمایش تأییدی RIBA منفی بوده و تأیید نشدند (جدول ۱). براساس گزارش‌های مختلف نتایج مثبت کاذب برای HCV Ab به روش الیزا در جمعیت‌هایی که پرخطر محسوب نمی‌شوند، به طور متوسط ۳۵ درصد است (این میزان از ۱۵ درصد تا ۶۰ درصد متغیر است) (۱۲ و ۱۳).

در مطالعه ما نتایج مثبت کاذب در بین جمعیت اهداء کنندگان از نظر HCV الیزا مثبت، ۷۹/۹ درصد می‌باشد که مشخصاً از میانگین ارقام بین‌المللی بالاتر است. از سوی دیگر در بیماران ارجاعی که یا دارای علائمی دال بر هپاتیت بوده و یا این که به نحوی جزو گروه‌های پرخطر قرار داشتند،

- 7) Zali MR, Noori Nayer B, Shahraz S, Sherafat R, Mohammad K, et al. Rate of HBS AG positivity in Iran following hepatitis B mass vaccination. Journal of Hepatology. 2003; 38(supplement 2): 184-184 (1)
- 8) Seeff LB, Dienstag JL. Transfusion-transmitted hepatitis A, B, and D. In Principles of Transfusion Medicine. Rossi E, Simon TL, Moss GS. Baltimore. First Ed. Williams and Wilkins. 1991; PP: 561-571.
- 9) Lavanchy D, Gavinio P. Hepatitis C. Can J Gastroenterol. 2000; 14 Suppl B:67B-76B.
- 10) Choudhurg V, Phadke S. Transfusion diseases. Indians Pediatric Journal. 2001; 68 (10) : 951-8
- 11) Alavian SM, Gholami B, Masarrat S. Hepatitis C risk factors in Iranian volunteer blood donors: a case-control study. J Gastroenterol Hepatol. 2002; 17(10):1092-7.
- 12) Centers for disease control and prevension. Guidelines for Laboratory Testing and Result Reporting of Antibody to Hepatitis C Virus. MMWR 2003; 52(RR03): 1-16.
- 13) Memon MI, Memon MA. Hepatitis C: an epidemiological review. J Viral Hepat. 2002; 9(2):84-100.