

دو فصلنامه طب جنوب  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر  
سال ششم، شماره ۲، صفحه ۱۶۴-۱۶۱ (اسفند ۱۳۸۲)

## شیوع آنتی بادی های ضد HTLV I/II در میان اهدا کنندگان خون استان بوشهر

محمودرضا پورکریم<sup>۱</sup>، غلامرضا خمیسی پور<sup>۲</sup>، کیوان زندی<sup>۳\*</sup>، محمدحسن روستایی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد میکروبیولوژی، مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون - پایگاه بوشهر

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد هماتولوژی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۳</sup> استادیار ویروس شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۴</sup> استاد ویروس شناسی، دانشگاه تربیت مدرس

### چکیده:

ویروس HTLV مانند ویروس HIV از خانواده رتروویروس است. این ویروس مانند ویروس ایدز از طریق خون انتقال می یابد. در ایران تنها در سازمان انتقال خون استان خراسان آزمایش تشخیص این نوع ویروس جزء آزمایش های غربالگری روزانه می باشد. برای برآورد شیوع آنتی بادی های ضد HTLV I/II در میان اهداکنندگان خون استان بوشهر، ۲۲۰۷۴ واحد خون اهدایی در طول یک سال (شهریور ۱۳۸۲-۱۳۸۱) استان بوشهر، به روش الیزا مورد بررسی قرار گرفتند. سه نفر واجد عفونت HTLV I بودند (شیوع عفونت ۰/۰۱۳ درصد). نمونه های هر سه نفر با آزمایش وسترن بلات نیز مثبت شدند. با توجه به شیوع ناچیز این ویروس در استان بوشهر، غربالگری خون های اهدا شده برای این ویروس در این استان مقرون به صرفه نیست.

واژگان کلیدی: HTLV I ، HTLV II ، انتقال خون، رتروویروس

\* بوشهر، خیابان معلم، دانشگاه علوم پزشکی، مدیریت پژوهشی تلفن ۰۷۷۱-۲۵۲۸۵۸۷ ص.پ: ۳۶۳۱

**مقدمه:**

ویروس HTLV از خانواده رتروویروس هاست که راه انتقال آن شبیه سایر ویروس های این خانواده از جمله ویروس HIV می باشد. ولی ظاهراً ویروس از طریق مایعات بدون سلول بدن منتقل نمی شود. مادران آلوده می توانند ویروس را به جنین یا نوزاد خود انتقال دهند. لذا طریق شیر یکی از راههای انتقال محسوب می شود. HTLV می تواند از طریق رابطه جنسی، یعنی از طریق منی انتقال یابد (۱). راه دیگر انتقال، از طریق خون و فرآورده های خونی می باشد.

در مطالعات انجام شده، چندین مورد ابتلا به TSP/HAM به دنبال ترانسفیوژن نشان داده شده که دوره کمون آن ۲۴-۶ ماه با متوسط ۱۵ ماه می باشد (۲). اگر چه تعدادی از کشورهای اروپایی، غربالگری نمونه های خون از نظر HTLV را شروع کرده اند، ولی هنوز در همه کشورها این کار شروع نشده است. شاید به علت شیوع سرمی پایین، هزینه غربالگری تأیید نمی شود. برای مثال اخیراً گزارش شده که شیوع سرمی HTLV در سودان ۲ در ۱۰۰/۰۰۰ در میان اهدا کنندگان می باشد، در نتیجه سیاست غربالگری آنها تنها برای اهدا کنندگان جدید می باشد (۱). اخیراً در بعضی کشورها نظیر یونان هم این نوع غربالگری اجباری شده است (۳). با این همه در کشوری مثل استرالیا موارد ابتلا به HTLV پایین بوده بطوری که ارزش گزارش موردی دارد (۴). بطور کلی غربالگری HTLV I/II مشابه غربالگری HIV با الیزا صورت می گیرد (۵) و وسترن بلات بعنوان یک تست تأییدی مورد اقبال مراکز تشخیصی می باشد (۳).

در ایران تنها در سازمان انتقال خون استان خراسان آزمایش تشخیص این نوع ویروس جزء آزمایش های غربالگری روزانه است. این پژوهش، به منظور بررسی وضعیت آلودگی با این ویروس در خون های اهداء شده به سازمان انتقال خون بوشهر اجرا گردید تا در صورت مشاهده و شیوع بالای عفونت، تست های غربالگری این ویروس در سیستم جاری غربالگری سازمان انتقال خون بوشهر جای داده شود.

**مواد و روش ها:**

نمونه ها بصورت تمام شماری از ۲۲۷۴۰ نفر اهداء کننده داوطلب مراجعه کننده به مراکز انتقال خون واکیب های سیار خونگیری تهیه شده و با استفاده از کیت الیزا ساخت شرکت Organon فرانسه از نظر آنتی بادیهای ضد HTLV I/II بررسی شدند. تمام نمونه های مثبت بصورت دوتایی مجدداً آزمایش شدند و بر روی همه موارد Reactive تست تأییدی وسترن بلات با استفاده از کیت ساخت شرکت Genilab تحت لیسانس Ortho انجام شد. این بررسی در یک دوره یکساله از شهریور ماه سال ۱۳۸۱ تا شهریور ماه ۱۳۸۲ انجام گرفت.

**نتایج:**

از مجموع ۲۲۷۴۰ نفر (۱۷۹۸۸ مرد و ۴۷۵۲ زن) آزمایش شده سه نفر (حدود ۰/۰۱۳ درصد) در آزمایش الیزا Reactive بودند و هر سه نفر در آزمایش وسترن بلات تأیید شدند. هر سه نفر مرد متأهل بودند. یک نفر از این افراد اهدا کننده دارای عفونت همزمان HIV بود که در آزمایش وسترن بلات نیز تأیید شد. ضمناً محدود سنی این سه نفر ۲۲-۳۰ سال بود. هر سه مورد مثبت آلودگی از نوع HTLV-I بود.

جدول (۱) میزان خونگیری و درصد آلودگی بر حسب تعداد

واحد های خون		تعداد	واحد های خون گرفته شده
موارد	درصد	واحد های خون	آلودگی HTLV
بوشهر	۲	۱۳۱۱۰	۰/۰۱۵
بانک خون بیمارستانی	۰	۷۶۶۷	۰
واحد های سیار	۱	۱۹۶۳	۰/۰۵
جمع	۳	۲۲۷۴۰	۰/۰۱۳

دو نفر از این افراد HTLV مثبت، بومی استان بوشهر بودند. لذا میزان آلودگی بر اساس خونهای گرفته شده در

روی اهدا کنندگان بوده است. با توجه به اینکه میزان آلودگی ۰/۰۱۳ درصد بوده است و با در نظر گرفتن اینکه میزان خونگیری سالیانه در استان بوشهر ۲۲۰۰۰ واحد می باشد، می توان عنوان نمود که انتظار می رود سالیانه حداقل ۲ مورد آلودگی HTLV گزارش شود. آیا این میزان آلودگی انجام آزمایش غربالگری HTLV - anti را ضروری می سازد یا خیر؟ و آیا از نظر اقتصادی مفید خواهد بود یا خیر؟

برای رسیدن به پاسخ این سئوال باید اولاً مطالعات وسیع تری بر روی اهدا کنندگان خون صورت گیرد. هر چند به نظر نگارنده تعداد مورد مطالعه در این تحقیق از نظر آماری قابل قبول است ولی در مطالعات اپیدمیولوژیک نه تنها باید تعداد موارد مورد آزمایش را افزایش داد، بلکه باید روند افزایش شیوع را در مقاطع زمانی مختلف، ارزیابی نمود.

در تحقیق انجام شده توسط دکتر اشرف توانایی ثانی در استان خراسان در یک دوره چهارساله ۲۲۹۰۳۷ اهدا کننده خون مورد بررسی قرار گرفتند که در مجموع میزان آلودگی ۱/۱۶ درصد بود (۱۳) که در مقایسه با میزان بدست آمده در این تحقیق بسیار زیاد است. علت تفاوت معنی دار با میزان بدست آمده در این تحقیق را می توان موارد زیر دانست:

۱) خون های بررسی شده در تحقیق حاضر از اهداء کنندگان داوطلب بوده است در صورتیکه در استان خراسان و شهر مشهد بدلیل موقعیت خاص این استان اکثر خون های جمع آوری شده از اهداء کنندگانی است که یا بصورت خون دهنده جایگزین و یا خون دهنده گانی است که بعنوان زائر اماکن متبرکه به این شهر مسافرت کرده اند و به عبارت دیگر اهدا کننده منظم و بومی نبوده اند بلکه اهداء کننده تصادفی بوده اند.

۲) بدلیل همجواری استان خراسان با جمهوری های تازه استقلال یافته اتحاد جماهیر شوروی سابق و شیوع بالاتر این میزان در آن مناطق و رفت و آمدهای مکرر در این منطقه، میزان آلودگی نیز تحت تأثیر این ویژگی قرار می گیرد.

در این تحقیق هیچگونه مورد مثبتی از آلودگی با ویروس HTLV-II مشاهده نشد و هر سه مورد آلودگی از نوع

مرکز انتقال خون بوشهر (۱۳۱۱۰ واحد خون) ۰/۰۱۵ و در احدهای سیار (۱۹۶۳ واحد خون) ۰/۰۵ درصد بدست آمد.

#### بحث:

در این پژوهش، شیوع عفونت با HTLV برابر ۰/۰۱۳ درصد از جمعیت اهداء کنندگان خون استان بوشهر به دست آمد. شیوع آلودگی خونی HTLV-I بین ۰/۰۱۶ تا ۰/۱ درصد در آمریکا، ۰/۳ درصد در برزیل و ۰/۷ درصد در نیجریه گزارش شده است (۹-۶). این میزان آلودگی در اهداء کنندگان خون در آلمان ۰/۰۲۲ درصد (۱۰) و در یونان ۰/۰۰۸ درصد بدست آمده است (۱۱). در برخی از گزارشات نیز شیوع آلودگی از کمتر از ۲ تا بیش از ۱۸ درصد در بخش هایی از ژاپن، حوزه کارائیب و شرق آمریکا گزارش شده است. لذا اجرای آزمایشات غربالگری HTLV-I در بانک خون های ژاپن و آمریکا بخوبی پذیرفته و درک شده است. در صورتیکه در کشورهای دیگر هنوز در مورد اینکه آزمایش HTLV را در برنامه غربالگری خونها قرار دهند اختلاف نظر وجود دارد.

معیارهایی همچون هزینه آزمایشات و میزان شیوع در این کشورها در تصمیم گیری مقامات بهداشتی کشورها و نیز سیاست های مراکز منطقه ای سازمان بهداشت جهانی برای انجام آزمایش مدنظر قرار می گیرد.

در کشورهای آسیای غربی و خاورمیانه نیز مطالعات زیادی در زمینه شیوع HTLV صورت گرفته که از جمله در عربستان سعودی بوده است و میزان آلودگی حدود ۰/۰۲۲ درصد است (۱۲).

در این تحقیق از مجموع ۲۲۰۷۴ نفر اهداء کننده خون تنها ۳ مورد در آزمایش الیزا HTLV - anti مثبت بودند که در آزمایش تأییدی وسترن بلات نیز مثبت شدند بعبارتی ۰/۰۱۳ درصد خونهای اهدا شده آلوده به HTLV بودند. این میزان آلودگی در مقایسه با مقدار گزارش شده در کشورهای نظیر ژاپن و آمریکا بسیار پائین است. همچنین در مقایسه با کشور همسایه عربستان سعودی نیز پایین تر است (تقریباً نصف میزان آلودگی گزارش شده در عربستان).

یکی از اهداف این مطالعه بررسی اثربخشی انجام تست anti- HTLV بعنوان یکی از تست های غربالگری بر

یک استان زائرپذیر می باشد، منحنی ازدیاد شیوع تحت تأثیر زیادی قرار می گیرد. ضمن اینکه انجام تحقیقات مقطعی ضروری بنظر می رسد. از آنجا که بیشترین مقدار مصرف فرآورده های خونی از نوع فرآورده های سلولی می باشد و انتشار ویروس HTLV نیز از طریق این فرآورده است، لذا با آزمایش غربالگری از افزایش تعداد افراد مثبت جلوگیری می شود و در صورتیکه آزمایشات شناسایی افراد آلوده با تکنیک های پیشرفته تر مانند PCR انجام شود تعداد موارد مثبت بیشتری یافت شده و از شبکه مصرف خون حذف خواهند شد.

مورد دیگر قابل بحث، بالا بودن نسبت آلودگی در واحدهای سیار خونگیری است (۰/۰۵ درصد) که اگر چه تعداد موارد بررسی شده در حد بسیار مطلوبی نیست ولی از نظر علمی کاملاً قابل پیش بینی است، زیرا در واحدهای سیار نظارت دقیق و مناسبی در گزینش اهداء کننده صورت نمی گیرد و از طرف دیگر چون افراد با انگیزه های احساسی و رقابتی تشویق به خون دادن می شوند احتمال شرکت افراد پرخطر در اهدای خون زیاد است به عبارت دیگر اهدای خون آگاهانه و داوطلبانه صورت نمی گیرد، پس بهترین و پاک ترین جامعه اهدا کننده همان اهداکنندگان منظم و مستمر می باشند که امروزه جامعه هدف مرکز انتقال خون دنیا هستند.

## References :

- Oriano V, Pauplama M, Ribera A, et al. Evidence of HTLV – 1 infection in different groups at risk in arcelona. *Med Clin* 1990; 99: 5-8.
- Hinuma Y, Komoda H, Chosa T, et al. Antibodies of adult T – cell leukemia – virus-associated antigen ( ATLA) in sera from patiets with ATL and controls in Japan: A nationwide sero-epidemiologic study. *Int J Cancer* 1982 ;29: 631-5.
- Anne C, Josiance P, Christin S. Screening of blood donation for HTLV I/II TMR 1999; 13: 267-274.
- Guertler L. Virus safety of human blood, plasma, and derived products. *Thromb Res* 2002; 107:S39-45.
- Simom L, MD. Rossi's principles of transfusion medicine. *Retro Inf* 2002; 742-752.
- Anin Ymouse. Viral disease HTLV I. *Wkly Epidemiol Rec* 1989; 49: 382-3.
- Harrison LH, Quinn TC, Schechter M. HTLV I dose not increase HIV viral load invivo. *J Inf Dis* 1997; 175: 438-40.

HTLV-I می باشد. که این یافته با مشاهدات دیگر در سایر کشورها مانند یونان که بیشترین مورد آلودگی HTLV-I (۰/۰۰۸ درصد) بوده است (۱۱) و عربستان سعودی که تمام آلودگی گزارش شده در یکی از تحقیقات (۰/۰۰۵۲ درصد) از نوع HTLV-I بوده است (۱۴) نیز مطابقت دارد.

اما از طرف دیگر میزان آلودگی که در این تحقیق مشاهده شده تقریباً دو برابر آلودگی گزارش شده در عربستان یعنی نزدیکترین کشور مورد مطالعه می باشد. اگر بخواهیم مقدار آلودگی در تحقیق استان خراسان را در نظر بگیریم متوجه این موضوع خواهیم شد که احتمالاً جهت انتشار ویروس از سمت شرق کشور و بطور کلی از کشورهای شرق آسیا و هند و ژاپن و شرق اروپا مانند روسیه و جمهوری های استقلال یافته آن می باشد که البته این موضوع نیاز به تحقیق دارد. آیا انجام آزمایش غربالگری HTLV بر روی خونها ضروری است؟

با توجه به میزان آلودگی بدست آمده یعنی حدود ۲ مورد در سال، شاید در ظاهر انجام این آزمایش از نظر علمی نقش مؤثری در جلوگیری از انتشار آلودگی نداشته باشد و از لحاظ اقتصادی نیز پرهزینه باشد اما از طرف دیگر از آنجا که در مقایسه با کشورهایی نظیر عربستان میزان آلودگی بالا است و از سوی دیگر بالا بودن آلودگی در استان خراسان که

- March BJ. Co-infection with HTLV and HLV. *J Inf Dis* 1997; 176: 543-4.
- Kalyanaraman VS, Gall ORC. A new snbtype of human T-cell leukemia virus ( HTLV.II ). *Science* 1982; 18: 541-3.
- Pagliaca A, Mufti GJ. Coinfection with HTLV and HgV. *Lancet* 1989; 21: 231-3.
- Politis C, Kavallieroul E, Gounari F, et al. The prevalence of anti-HTLV I/II in Greecs. *Arch Hellen Med* 1999; 16: 480-87.
- Fathalla SE, AL - Jama A, AL - Sheikh IH, et al. Seroepidemiological prevalence of Human T cell Lymphotyopic Virus type I ( HTLV-I) among healthy blood donors in eastern Saudi Arabia. *Tranf Sci* 1998; 24:55-8.
- Taranai Sani A. Serologic prevalence of HTLV among blood donors in Mashhad (Northeastern Iran) . 8th international conference on human retrovirology HTLV, 1997.
- Bernvi SS, Andrews V, Coulter N. International forum: Saudi Arabia donor screening for HTLV in Saudi is it cost effective? *Transfu Sci* 1997; 18: 4

