مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۳۰، شماره ٤، زمستان ۱۳۹۱: ۳۷۸-۳٦۷

● **مقاله مروری** **کد مقاله: ۳۷**

بعد از مطالعه این مقاله خوانندگان محترم قادر خواهند بود:

- اپیدمیولوژی آن را درک کنند.
- به تاریخچه آن در ایران دسترسی پیدا کنند.
- به نحوه پیشگیری از انتشار عفونت دسترسی یابند.

شیوع عفونت ویروس لنفوتروپیک سلول تی انسانی نوع ۱ (HTLV-۱) در ایران؛ یک مطالعه مروری

چکیده

زمینه: عفونت ویروس لنفوتروپیک سلول تی انسانی نوع ۱ (Human T-cell lymphotropic virus type ۱ یا HTLV-۱) در جمعیت عمومی شمال شرق ایران به‌طور بومی (Endemic) وجود دارد و شیوع قابل توجه آن در سایر نقاط کشور گزارش شده است. در این مقاله مروری نتایج مطالعات مربوط به شیوع سرمی عفونت HTLV-۱ در جمعیت عمومی، اهداکنندگان خون و دریافت‌کنندگان مکرر خون در مناطق مختلف کشور که تاکنون در منابع داخلی و خارجی منتشر شده‌اند بحث می‌گردد.

یافته‌ها: مطالعات انجام شده شیوع بالای عفونت HTLV-۱ را در جمعیت عمومی استان خراسان رضوی از جمله مشهد، نیشابور، سبزوار و تربت حیدریه نشان داده‌اند. اگر چه شیوع این عفونت در داوطلبان اهدای خون مشهد از ۱/۹۷ درصد در سال ۱۳۷۳ به ۰/٤۲٪ در سال ۱۳۸۵ کاهش داشته است اما شیوع آن در جمعیت عمومی مشهد همچنان بالا (۲/۱۲٪ در سال ۱۳۸۸) می‌باشد. همچنین آلودگی به HTLV-۱ در جمعیت عمومی استان گلستان (۰/۲۹٪) و نیز در اهداکنندگان خون در برخی از استان‌های کشور از جمله چهارمحال و بختیاری (۰/٦۲٪)، آذربایجان غربی (۰/۳٤٪)، هرمزگان (۰/۱۸٪) و کرج (۰/۱۱٪) قابل توجه است. به‌علاوه در تمامی مطالعات انجام شده در مناطق مختلف کشور از جمله چهارمحال و بختیاری، تهران، گلستان، فارس، هرمزگان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی و آذربایجان غربی شیوع عفونت HTLV-۱ در مبتلایان به تالاسمی و هموفیلی و بیماران دیالیزی نسبتا بالا (۱ تا ۷ درصد) گزارش شده است.

نتیجه‌گیری: شیوع عفونت HTLV-۱ در جمعیت عمومی و داوطلبان اهدای خون خراسان رضوی و برخی از استان‌های کشور و نیز در دریافت‌کنندگان مکرر خون در بیشتر استان‌های کشور بالاست و نشان‌دهنده ضرورت غربالگری این عفونت در مناطق و گروه‌های جمعیتی مختلف است.

واژگان کلیدی: ویروس لنفوتروپیک سلول تی انسانی نوع یک (HTLV-۱)، شیوع، مطالعه مروری، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۱/۲۹ تاریخ اصلاح نهایی: ۹۱/٦/۲۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/٦/۱

دکتر محمدرضا هدایتی مقدم ۱*

۱- استادیار پژوهش، جهاد دانشگاهی واحد مشهد

* **نشانی نویسنده مسؤول:** مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه، سازمان مرکزی جهاد دانشگاهی واحد مشهد، گروه پژوهشی ایدز، HTLV و هپاتیت‌های ویروسی

تلفن: ۸۸۲۱۵۳۳-۰۵۱۱ داخلی ۲۲۷

فکس: ۸۸۱۰۱۷۷-۰۵۱۱

نشانی الکترونیکی:

drhedayati@acecr.ac.ir

drhedayati@yahoo.com

www.SID.ir

مقدمه

HTLV ویروسی با زنجیره RNA از خانواده رتروویریده‌ها و گونه دلتاویروس‌ها می‌باشد [۱، ۲]. نوع ۱ این ویروس (HTLV-۱) در سال ۱۹۷۹ در مبتلایان به بیماری لنفوپرولیفراتیو سلول تی و دو سال بعد نوع ۲ ویروس (HTLV-۲) در یک فرد مبتلا به لوکمی سلول مویی (Hairy cell leukemia) به‌عنوان اولین رتروویروس‌های انسانی شناسایی شدند [۳]. به‌علاوه موارد محدودی از آلودگی انسان به نوع ۳ و ۴ این ویروس در سال‌های اخیر از آفریقای مرکزی گزارش شده است [۴، ۵].

ویروس HTLV از نظر ساختمانی شباهت‌هایی با ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) که آن هم جزو رتروویروس‌ها است دارد. با این حال علیرغم این شباهت‌ها و نیز راه‌های انتقال یکسان، این دو ویروس از نظر پاسخ ایمنی و تظاهرات بالینی تفاوت‌های زیادی با هم دارند [۲]. ویروس HTLV در داخل بدن موجودات زنده به صورت آزاد در سرم دیده نمی‌شود و به صورت داخل سلولی یافت می‌گردد و لذا انتقال این عفونت تنها از طریق سلول آلوده به این ویروس صورت می‌گیرد [۶]. راه‌های انتقال ویروس HTLV عبارتند از:

۱- دریافت خون و یا فراورده‌های خونی آلوده: دریافت گلبول قرمز متراکم (packed red cell)، خون کامل و پلاکت در مقایسه با فراورده‌های پلاسما خطر بیشتری برای انتقال عفونت HTLV دارد [۷]. به‌علاوه انتقال ویروس از طریق محصولات خونی که بیش از ۱۴ روز ذخیره شده‌اند بسیار ناچیز می‌باشد که این امر احتمالا به دلیل مرگ لنفوسیت‌های آلوده به این ویروس است [۶، ۸].

۲- تماس جنسی: خطر انتقال جنسی این عفونت از مردان آلوده به زنان بسیار بیشتر از خطر انتقال آن از زنان آلوده به مردان است [۷، ۹]. شاید به همین دلیل است که عفونت با ویروس HTLV-۱ در خانم‌ها تا دو برابر بیشتر از آقایان گزارش شده است [۷].

۳- مادر به کودک: انتقال عفونت HTLV از مادر به کودک عمدتا از طریق شیردهی طولانی‌مدت رخ می‌دهد. میزان این انتقال حدود ۲۰ درصد (۱۵٪ تا ۳۰٪) برآورد می‌شود اگر چه بستگی به بار ویروسی مادر، تیتر آنتی بادی ضد HTLV-۱ در مادر، هماهنگی HLA کلاس یک بین مادر و کودک و مدت شیردهی دارد [۲، ۳، ۷، ۹]. خطر انتقال ویروس در کودکانی که با شیر مادر تغذیه نمی‌شوند کمتر از ۵ درصد است که احتمالا در داخل رحم و یا حول‌وحوش تولد صورت می‌گیرد [۸، ۹].

۴- اعتیاد تزریقی: شیوع هر دو عفونت HTLV-۱ و HTLV-۲ در امریکای شمالی و اروپا در معتادان تزریقی بیشتر از جمعیت عمومی است و در میان این گروه فراوانی نوع ۲ ویروس نسبت به نوع ۱ آن اثبات شده است [۳، ۷].

اغلب مبتلایان به عفونت HTLV-۱ در تمام عمر خود بدون علامت باقی می‌مانند و تنها در کمتر از ۱۰ درصد موارد عوارض ناشی از این ویروس آشکار می‌شود [۱، ۲، ۸]. عفونت HTLV-۱ می‌تواند منجر به لوکمی سلول تی بزرگسالان (Adult T-cell leukemia/lymphoma یا ATL)، یک اختلال نورولوژیک مزمن به نام فلج سفت گرمسیری همراه با میلوپاتی ناشی از ویروس HTLV-۱ (HTLV1- associated myelopathy/ tropical spastic paraparesis یا HAM/TSP)، التهاب عنبیه ناشی از ویروس HTLV-۱ (HTLV1- associated uveitis) و نیز التهاب عفونی پوست در کودکان (infective dermatitis) شود [۲، ۷]. به‌علاوه همراهی این عفونت با برخی اختلالات التهابی، بیماری‌های اتوایمیون و عفونت‌های میکربی و انگلی مشخص شده است اگر چه هنوز شواهد قطعی برای آن وجود ندارد [۲، ۷، ۸].

در حال حاضر واکسن موثری بر علیه عفونت HTLV وجود ندارد [۷] و لذا موثرترین راه برای کنترل عفونت و پیامدهای آن در جامعه، پیشگیری است. پیشگیری اولیه از این عفونت بسیار ساده بوده و مستلزم اطلاع داشتن از راه‌های اصلی انتقال ویروس و نیز پرهیز از ترس بیجا و اقدامات نادرست و غیر علمی در برخورد با افراد آلوده است. به‌دلیل مشابهت اسمی با HIV، اغلب تصور می‌شود عفونت HTLV منجر به بیماری ایدز می‌گردد. این تصور اشتباه ممکن است منجر به بروز پیامدهای روانی و اجتماعی بسیاری در بیماران و خانواده آنها گردد.

شیوع HTLV در مناطق مختلف جهان

آلودگی با HTLV-۱ گسترش جهانی دارد. در حال حاضر برآورد می‌شود که ۱۵ تا ۲۰ میلیون نفر در سراسر جهان به این ویروس آلوده باشند [۱، ۷]. این عفونت در برخی از مناطق جهان از جمله جنوب ژاپن، برخی کشورهای حوزه کارائیب، آفریقای نیمه‌صحرایی و آمریکای جنوبی، Papua New Guinea و جزایر Melanesia و Solomon در قاره اقیانوسیه و شمال شرق ایران

Archive of SID

www.SID.ir

به‌صورت بومی وجود دارد [۷، ۸، ۱۰]. زیرگروه A ویروس در بسیاری از مناطق بومی جهان از جمله ایران یافت می‌شود و لذا زیرگروه بین‌المللی (cosmopolitan) نیز شناخته می‌شود [۷، ۲۰]. با این حال بروز بیماری‌های ناشی از HTLV-۱ مرتبط با زیرگروه ویروس در افراد آلوده نمی‌باشد [۷].

عفونت HTLV-۲ در جمعیت‌های بومی آمریکا (American Indians) و مناطقی از آفریقا به‌صورت بومی وجود دارد. عفونت HTLV-۲ هم‌چنین دارای شیوع بالایی در میان معتادان تزریقی بویژه در آمریکای شمالی و اروپا و نیز مبتلایان به عفونت‌های تناسلی می‌باشد [۳، ۸، ۱۱].

در مناطقی که شیوع HTLV-۲/۱ پائین است عفونت بیشتر در مهاجرین از مناطق بومی و گروه‌های پرخطر و فرزندان و شرکای جنسی آنها دیده می‌شود [۷]. جنوب ژاپن بیشترین شیوع HTLV-۱ را در جهان دارد و بیش از ۱۰٪ جمعیت عمومی آن آلوده به این ویروس هستند [۲]. مناطقی از کره جنوبی که در همسایگی ژاپن قرار دارد [۱۲]، جنوب چین [۸] و ترکمنستان [۱۳] از دیگر نقاط با شیوع قابل توجه HTLV-۱ در آسیا می‌باشند. از طرف دیگر عفونت HTLV-۱ در داوطلبان اهدای خون در عربستان، کویت و لبنان شیوع بسیار کمی دارد [۱۶-۱۴] و بررسی‌های انجام شده در اندونزی و تایلند هیچ مورد مثبتی از عفونت HTLV-۱ یا HTLV-۲ را نشان نداده است [۱۸، ۱۷].

میزان شیوع HTLV-۲/۱ در بسیاری از کشورهای آفریقایی نامشخص است [۷]. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که این ویروس در جمعیت عمومی گابن، کامرون و بنین شیوع بالایی دارد [۲۱-۱۹]. با این‌حال در کشورهایی مثل اتیوپی، موزامبیک، سنگال و آفریقای جنوبی شیوع متوسطی گزارش شده است [۸، ۲۲]. در اتیوپی و اوگاندا HTLV-۲ شایعتر از HTLV-۱ می‌باشد [۸].

عفونت HTLV در جمعیت عمومی اروپای غربی نادر است اما در برخی گروه‌ها مثل مهاجرین از مناطق بومی و معتادان تزریقی گزارش شده است. عفونت HTLV-۱ در داوطلبان اهدای خون در آلمان، اسپانیا، انگلستان، ایتالیا، سوئد، فرانسه، هلند و یونان شیوع بسیار کمی دارد [۲۷-۲۳، ۸]. با این حال عفونت HTLV-۲/۱ در معتادان تزریقی ایرلند (۱۴٪) و ایتالیا (۳/۶٪) بسیار شایع می‌باشد [۲۵، ۸]. از طرف دیگر این عفونت در اروپای شرقی شایع‌تر است [۲].

بجز برخی جمعیت‌های بومی، عفونت HTLV در بقیه نقاط آمریکای شمالی و مرکزی نادر است [۲، ۸]. در جمعیت‌های بومی آمریکای شمالی و جنوبی شیوع هر دو عفونت HTLV-۱ و HTLV-۲ بالا است. در حال حاضر این عفونت در اهداکنندگان خون و نیز برخی از گروه‌های جمعیتی در Martinique، French Guiana، Curacao، Guyana، Guadeloupe، جامائیکا، ونزوئلا، کلمبیا، بولیوی، شیلی، پرو، برزیل و آرژانتین شایع می‌باشد [۳۱-۲۸، ۸، ۲].

تاریخچه عفونت HTLV-۱ در ایران

اولین بار در سال ۱۳۶۵ خورشیدی دو بیمار مبتلا به لوکمی سلول تی بزرگسالان از مشهد معرفی شدند که احتمال آلودگی آنان به ویروس HTLV-۱ وجود داشت اما آزمون سرولوژیکی ویروس در آنها انجام نشد [۳۲]. در سال ۱۳۶۹ خورشیدی چهار بیمار مبتلا به لوکمی یادشده در فلسطین اشغالی گزارش شدند که همه آنها از مشهد به این کشور مهاجرت کرده بودند و در سه نفر از آنان عفونت HTLV-۱ وجود داشت [۳۳]. در مطالعه دیگری که در همان سال انجام شد ۱۲ درصد یهودیانی که از مشهد به فلسطین اشغالی مهاجرت کرده بودند، از نظر عفونت HTLV-۱ مثبت گزارش شدند در حالی‌که در میان یهودیان ایرانی غیر مشهدی و سایر یهودیان غیر ایرانی هیچ مورد مثبتی مشاهده نشد [۳۴]. سپس در سال ۱۳۷۰ خورشیدی یک بیمار مشهدی مبتلا به لنفادنوپاتی ژنرالیزه با تظاهرات کلاسیک بالینی و آسیب‌شناسی مایکوزیس فونگوئیدس در آلمان معرفی شد که آزمایشات اولیه و تاییدی وجود آنتی‌بادیهای ضد HTLV-۱ در سرم وی را مشخص نمود [۳۵]. همچنین در این سال گزارش مقدماتی بررسی سرولوژی HTLV-۱ در خراسان منتشر شد که شامل ارزیابی ۳۰۰ نمونه سرم از خراسان و گنبد کاووس و نیز نمونه سرم چند بیمار با فلج سفت، ATL و لنفوم غیرهوچکینی بود [۳۷، ۳۶].

به‌دنبال آن در سال ۱۳۷۱ خورشیدی، ابتلا به HAM/TSP در دو بیمار ایرانی که با تشخیص اسکلروز متعدد (Multiple sclrosis) به آلمان ارجاع شده بودند، گزارش شد [۳۸]. همچنین در همان سال، ۱۳ بیمار مبتلا به لوکمی سلول تی بزرگسالان از بیمارستان قائم (عج) مشهد گزارش شد که در تمام آنها یافته‌های سرولوژیکی به نفع HTLV-۱ بود [۳۹]. در سال ۱۳۷۲ خورشیدی نیز یک مورد ATL همراه با درگیری لنفوماتوز دریچه قلبی در یک خانم ۶۰ ساله مشهدی در فرانسه گزارش شد [۴۰]. در مطالعه‌ای که در این سال بر روی اهداکنندگان خون در مشهد انجام شد، شیوع آلودگی به ویروس HTLV-۱، ۲/۳ درصد

Archive of SID

www.SID.ir

گزارش گردید و بررسی بیماران مبتلا به ATL و HAM/TSP مشخص نمود که ویروس HTLV-۱ در مشهد متعلق به زیرگروه cosmopolitan است [۴۱، ۴۲].

مطالعات یادشده احتمال بومی بودن استان خراسان از نظر آلودگی به این ویروس را مطرح نمود و پس از آن مطالعات متعددی جهت بررسی شیوع آلودگی این ویروس در استان خراسان و سایر مناطق کشور صورت گرفت.

HTLV-۱ در جمعیت عمومی ایران

مطالعه صفایی و همکاران در سال ۱۳۷۵ خورشیدی را می‌توان اولین مطالعه شیوع HTLV در جمعیت عمومی در ایران دانست. در این بررسی میزان آلودگی در افراد سالم که از مراجعه‌کنندگان به آزمایشگاه‌های تشخیص طبی و داوطلبان اهدای خون در شهر مشهد بودند ۳ درصد گزارش گردید و تمامی ۱۳ بیمار مبتلا به لنفوم، HTLV مثبت بودند اما در ساکنین گنبد کاووس که از مراجعین به درمانگاه آلرژی بودند، هیچ مورد مثبتی مشاهده نشد [۴۳].

در مطالعه اخیر که توسط جهاددانشگاهی مشهد در سال ۱۳۸۸ خورشیدی انجام شد، شیوع کلی عفونت HTLV-۱ در جمعیت عمومی با سن بالای یک سال، ۲/۱۲ درصد (۲/۶۶٪ در زنان و ۱/۴۶٪ در مردان) به‌دست آمد. عفونت HTLV-۲ تنها در دو مورد مشاهده شد که به صورت آلودگی همزمان به هر دو نوع ۱ و ۲ ویروس HTLV بود اما نتیجه آزمون PCR با پرایمر اختصاصی HTLV-۲ منفی بود [۴۴]. عدم وجود عفونت HTLV-۲ در مشهد در مطالعه دیگر جهاددانشگاهی مورد تایید قرار گرفته است [۴۵].

مطالعات معدود شیوع بالای عفونت HTLV-۱ را در شهرهای دیگر استان خراسان رضوی گزارش کرده‌اند. در مطالعه‌ای در سال ۱۳۸۱، شیوع آلودگی به HTLV-۱ در نیشابور، ۳/۴٪ اعلام شد [۴۶]. اخیرا مطالعه دیگری شیوع بالای عفونت را در این شهر تایید نموده است [۴۷]. در این مطالعه در ۷/۳ درصد افرادی که به دلایل مختلف برای انجام آزمایش تشخیصی HTLV به آزمایشگاه جهاد دانشگاهی در نیشابور مراجعه کرده بودند، آلودگی به عفونت HTLV-۱ با آزمایش تاییدی وسترن‌بلات اثبات گردید. مطالعات اخیر شیوع این عفونت را در جمعیت عمومی سبزوار، ۱/۶۶ درصد [۴۸] و در جمعیت عمومی تربت حیدریه، ۱/۲۵ درصد [۴۹] گزارش نموده‌اند.

در مطالعه کلوی و همکاران ۰/۲۹ درصد از افراد سالم سراسر استان گلستان از نظر آنتی‌بادی بر علیه HTLV-۱ مثبت بودند [۵۰] اما در مطالعه غفاری و همکاران در استان مازندران، تنها یک نفر از ۱۲۰۰ فرد مراجعه‌کننده به آزمایشگاه بیمارستان امام ساری شامل مبتلایان به دیابت شیرین، هپاتیت، بدخیمی و زنان حامله آلوده به این ویروس بودند [۵۱].

HTLV-۱ در اهداکنندگان خون ایران

اهداکنندگان خون می‌توانند معرف نسبتا خوبی از جمعیت عمومی برای مطالعات همه‌گیرشناسی (Epidemiologic) باشند اگر چه به‌دلیل توزیع سنی و جنسی متفاوت با جامعه، شیوع بیماری‌ها در این گروه ممکن است از جمعیت عمومی متفاوت باشد. از طرف دیگر به‌دلیل توجه بیشتر به وضعیت سلامت فردی و نیز شیوع کمتر رفتارهای پرخطر، شیوع عفونت‌های منتقله از خون در این گروه معمولاً کمتر از کل جامعه خواهد بود.

اولین مطالعه شیوع سرمی عفونت HTLV-۱ در داوطلبان اهدای خون کشور توسط رضوان و همکاران در سال ۱۳۷۳ انجام شد. در این بررسی ۱٪ نمونه تصادفی از کل خون‌های اهدایی از ۲۱ پایگاه انتقال خون کشور از نظر آنتی‌بادی‌های ضد HTLV-۱ بررسی شدند. میزان آلودگی در مشهد ۱/۹۷ درصد و در سایر شهرهای کشور از صفر تا ۰/۵ درصد متغیر بود که در این میان کرج (۰/۵٪)، تهران (۰/۴۲٪)، تبریز (۰/۴٪) و زاهدان (۰/۳٪) بیشترین میزان آلودگی را داشتند [۵۲، ۵۳].

در مطالعات بعدی شیوع عفونت HTLV-۱ در اهداکنندگان خون مشهدی رو به کاهش گذاشت. در مطالعه‌ای شیوع عفونت در این گروه در چهار سال متوالی ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ برابر با ۱/۱۶ درصد و در مطالعه دیگری در سال ۱۳۷۸ برابر با ۰/۷۷ درصد اعلام شد [۵۴، ۵۵]. ترحینی و همکاران شیوع عفونت را در سه سال متوالی ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۵ به ترتیب برابر با ۰/۵، ۰/۴۴ و ۰/۴۲ درصد و در کل ۰/۴۵٪ نمونه‌ها (۰/۷۶٪ زنان و ۰/۴۲٪ مردان) گزارش نمودند [۵۶]. نویسندگان کاهش شیوع را به غربالگری خون‌های اهدایی از نظر HTLV-۱ در استان خراسان و نیز آموزش عمومی جامعه نسبت دادند. از طرف دیگر شیوع عفونت HTLV-۱ در اهداکنندگان خون نیشابور همچنان بالا می‌باشد به طوری که شیوع آن در این گروه در فاصله سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۷خورشیدی، ۱/۱۵ درصد گزارش شده است [۵۷].

مطالعاتی که در مناطق دیگری از کشور انجام شده است بیانگر شیوع

Archive of SID

www.SID.ir

نسبتاً بالای عفونت در داوطلبان اهدای خون در استان چهارمحال و بختیاری [۵۸]، شیوع متوسط آن در استان‌های آذربایجان غربی [۵۹]، ایلام [۶۰]، هرمزگان [۶۱] و کرج [۶۲] و شیوع پایین آن در استان‌های خراسان جنوبی [۶۳] و بوشهر [۶۴] است. (جدول ۱).

جدول ۱ – سرواپیدمیولوژی VLTH-۱ در اهداکنندگان خون در ایران

ردیف	مطالعه	سال اجرا	استان/ شهر	نمونه		شیوع (٪)
				تعداد	سن (سال)	
۱	رضوان و همکاران [۵۳، ۵۲]، ۱۳۷۴	–	کل کشور (۲۱ استان)	۱۵/۸۸۶	–	۰/۲۹ (۰–۱/۹۷)
۲	توانایی ثانی [۵۴]، ۲۰۰۱	۱۳۷۶–۹	خراسان رضوی/ مشهد	۲۲۹/۰۳۷	–	۱/۱۶
۳	مروی و همکاران [۵۷]، ۱۳۹۰	۱۳۸۲–۷	خراسان رضوی/ نیشابور	۲۴/۴۶۲	–	۱/۱۵
۴	عباس زادگان و همکاران [۵۵]، ۲۰۰۳	۱۳۷۸	خراسان رضوی/ مشهد	۲۸/۹۲۶	۱۸–۶۵	۰/۷۷
۵	ترحینی و همکاران [۵۶]، ۲۰۰۹	۱۳۸۲–۵	خراسان رضوی/ مشهد	۲۳۲/۶۴۸	۱۸–۶۵ (۳۰)	۰/۴۵
۶	کریمی و همکاران [۵۸]، ۲۰۰۷	۱۳۸۴–۵	چهارمحال و بختیاری/ شهرهای استان	۸۰۰	۰–۹۰	۰/۶۲
۷	رستم زاده و همکاران [۵۹]، ۲۰۰۸	۱۳۸۴	آذربایجان غربی/ ارومیه	۲۰۴۶	۳۲ ± ۱۰	۰/۳۴
۸	فلاحی و همکاران [۶۰]، ۱۳۸۷	۱۳۸۵–۶	ایلام	۹۶۰	۱۸–۶۵	۰/۲۰۸
۹	عابدی و همکاران [۶۱]، ۱۳۷۴	۱۳۸۶	هرمزگان/ بندرعباس	۳۲/۹۵۸	–	۰/۱۸
۱۰	رخشان مسعودی و همکاران [۶۲]، ۱۳۸۸	۱۳۸۸	کرج	۴۲/۶۵۲	۱۷–۶۰	۰/۱۱
۱۱	غفوری و همکاران [۶۳]، ۱۳۸۹	۱۳۸۵–۸	خراسان جنوبی/ شهرهای استان	۲۲/۰۷۴	–	۰/۰۴۲
۱۲	پورکریم و همکاران [۶۴]، ۱۳۷۴	۱۳۸۱–۲	بوشهر/ شهرهای استان	۹۶۰	–	۰/۰۱۳

HTLV-۱ در دریافت‌کنندگان مکرر خون ایران

مبتلایان به تالاسمی و هموفیلی و افراد دیالیزی که نیازمند تزریق مکرر خون هستند در معرض ابتلا به عفونت‌های منتقله از خون از جمله HTLV-۱ هستند. در مورد عفونت HTLV-۱، احتمال تبدیل سرمی (seroconversion) به‌دنبال تزریق خون آلوده تا ۶۰ درصد برآورد شده است [۲، ۷]. در اولین بررسی عفونت HTLV-۱ در این گروه پرخطر که در سال ۱۳۷۲ خورشیدی در استان فارس انجام شد، ۴ نفر از ۱۶۰ بیمار تالاسمیک دارای آنتی‌بادی بر علیه HTLV-۱ بودند [۶۵]. همچنین در یک مطالعه مقدماتی در سال ۱۳۸۶، از ۳۶۰ بیمار تالاسمیک که به بیمارستان کودکان دکتر شیخ مشهد مراجعه مکرر داشتند، ۶/۱٪ آنان آزمایش الایزای HTLV-۱ مثبت داشتند [۶۶].

مطالعات مختلف میزان آلودگی به ویروس HTLV در این جمعیت‌های پرخطر در سایر مناطق مختلف کشور را نیز بسیار بالا گزارش نموده‌اند (جدول۲).

www.SID.ir

جدول ۲- سرواپیدمیولوژی HTLV-۱ در دریافت‌کنندگان مکرر خون در ایران

ردیف	مطالعه	سال اجرا	استان/ شهر	گروه مطالعه	نمونه		شیوع (٪)
					تعداد	سن (سال)	
۱	کریمی و همکاران [۵۸]، ۲۰۰۷	۱۳۸۴-۵	چهارمحال و بختیاری/ شهرهای استان	تالاسمی/ همودیالیز	۳۵۷	–	۶/۷۲
۲	انارکی و همکاران [۶۸]، ۱۳۸۴	۱۳۸۴	تهران/ تهران	تالاسمی	۱۷۵	۱۸ ± ۱	۶/۲۹ (۳/۷-۹/۹)
۳	رضوان و نورکجوری [۶۷]، ۱۳۷۴	۱۳۷۴	تهران/ تهران	تالاسمی	۶۳۲	۱-۴۰	۴/۵۹
				هموفیلی	۲۳۶	۱-۶۰	۲/۹۷
۴	مرادی و همکاران [۷۰]، ۱۳۸۶	۱۳۸۳-۴	گلستان / گرگان	تالاسمی	۱۸۱	۱۴ ± ۷ (۱-۲۵)	۴/۴۲
۵	ستوده و همکاران [۶۵]، ۱۹۹۴	–	فارس/ شیراز	تالاسمی	۱۶۰	۶-۲۴	۲/۵
۶	عابدی و همکاران [۶۱]، ۱۳۷۴	۱۳۸۶	هرمزگان/ بندرعباس	تالاسمی/هموفیلی/ همودیالیز	۲۱۰	۹-۷۹	۲/۳۸
۷	پورکریم و همکاران [۷۱]، ۱۳۸۴	۱۳۸۲	بوشهر/ شهرهای استان	تالاسمی/هموفیلی/ همودیالیز	۶۴۲	–	۲/۱۸
۸	مرادی و همکاران [۶۹]، ۱۳۸۲	۱۳۸۰	سیستان و بلوچستان/ زاهدان و زابل	تالاسمی	۱۹۰	۹ ± ۵	۱/۶
۹	غفاری و همکاران [۷۳]، ۲۰۱۳	۱۳۸۸	مازندران/ شهرهای استان	تالاسمی	۲۸۸	۲۱ ± ۷	۱/۳۹
۱۰	ضیایی و همکاران [۷۲]، ۲۰۰۷	–	خراسان جنوبی/ بیرجند	هموفیلی	۸۰	۲۱ ± ۱۲	۱/۲۵
۱۱	رستم زاده و همکاران [۵۹]، ۲۰۰۸	۱۳۸۴	آذربایجان غربی/ ارومیه	همودیالیز	۹۵	–	۱/۰۵

مطالعه سازمان انتقال خون در سال ۱۳۷۴ خورشیدی شیوع عفونت HTLV-۱ در مبتلایان به تالاسمی و هموفیلی در تهران را به‌ترتیب، ۴/۶ و ۳ درصد و مطالعه دیگری در سال ۱۳۸۲، شیوع این عفونت را در گروه اول ۶/۲۹ درصد گزارش نمود [۶۸، ۶۷].

در استان چهارمحال و بختیاری شیوع عفونت HTLV-۱ در بیماران تالاسمیک و همودیالیزی، ۱۱ برابر بیشتر از شیوع آن در اهداکنندگان خون گزارش شده است [۵۸]. همچنین عفونت HTLV-۱ در بیماران همودیالیزی در ارومیه و بیماران تالاسمیک در زاهدان و زابل سه برابر شایع‌تر از افراد سالم و اهداکنندگان خون بوده است [۵۹، ۶۹]. در مطالعه مرادی و همکاران بر روی بیماران تالاسمیک در گرگان مشخص شد که شیوع HTLV-۱ در افراد با سابقه یک‌بار دریافت خون ۴/۱٪ است ولی در بیمارانی که سابقه دو بار دریافت خون را داشتند شیوع عفونت دو برابر یعنی ۸/۳٪ می‌باشد [۷۰].

در بررسی بیماران با دریافت مکرر خون در استان‌های هرمزگان و بوشهر، ۳/۱ درصد از افراد تالاسمیک آلوده به HTLV-۱ بودند اما هیچ یک از بیماران همودیالیزی و مبتلایان به هموفیلی علیرغم سابقه دریافت فرآورده‌های خونی دارای آنتی‌بادی‌های ضد این ویروس نبودند [۶۱، ۷۱]. با این حال عفونت HTLV-۱ در بیماران هموفیلی خراسان جنوبی بسیار بیشتر از اهداکنندگان خون گزارش شده است [۶۳، ۷۲].

بحث و نتیجه‌گیری

ایران از نظر HTLV-۱ آلوده‌ترین کشور آسیایی پس از ژاپن که در برخی مناطق آن تا بیش از ۱۰٪ جمعیت عمومی آلوده به این ویروس هستند [۲] محسوب می‌شود. در این گزارش یافته‌های مطالعات سرواپیدمیولوژیک منتشر شده در منابع داخلی و خارجی که وجود عفونت HTLV-۱ را در جمعیت‌های مختلف کشور نشان داده‌اند مرور شده است. نتایج مطالعات در سال‌های اخیر نشان می‌دهد شیوع عفونت HTLV در داوطلبان اهدای خون مشهد رو به کاهش است. با این حال مطالعه اخیر جهاد دانشگاهی نشان

www.SID.ir

داد شـیوع عفونت HTLV-۱ در جمعیت عمومی مشهد برخلاف اهداکنندگان خون در سـال‌های اخیر رو به کاهش نبوده اسـت و ایـن عفونت همچنان در حد بومی شـایع می‌باشـد [۴۴]. از طرف دیگر شیوع ویروس در گروه‌های پرخطر مثل معتادین تزریقی [۷۳] و بیماران تالاسـمیک [۶۶] و نیز برخـی جمعیت‌های خاص مثل مبتلایان به دیابت نوع ۲ [۷۴] و بیماران تحت کاتتریسـم قلبی در مشهد [۷۵] همچنان بالا می‌باشد.

ایـن مـرور نشـان داد عفونـت HTLV-۱ در جمعیـت عمومی و اهداکنندگان خون در برخی اسـتان‌های دیگر نیز شـایع اسـت. همچنین شیوع این عفونت در جمعیت‌های پرخطر بیشتر استان‌های کشور بالاسـت. به‌طوری که در دریافت‌کنندگان مکرر خون مانند مبتلایان به تالاسـمی، هموفیلی و بیمـاران همودیالیزی از ۱ تا ۷ درصد گزارش شده است.

در حال حاضـر غربالگری اهداکنندگان خـون از نظر HTLV در امریکای شـمالی و جنوبی، منطقه کارائیب، ژاپن، تایوان و چندین کشـور اروپایی به‌طور روتین انجام می‌شـود [۸]. در کشور ما نیز از سـال ۱۳۷۴ کلیه خون‌های اهدایی در استان‌های خراسان رضوی، شمالی و جنوبی از نظر آنتی‌بادی‌های HTLV غربالگری می‌شوند [۷۶] اما در سـایر مناطق کشـور برنامه خاصی بـرای این منظور وجود ندارد. به نظر می‌رسـد علاوه بر تـداوم غربالگری خون‌های اهدایی در اسـتان‌های خراسـان به‌ویژه با آزمون‌های با حساسیت و ویژگـی بالا، آزمایش داوطلبان اهـدای خون از نظر HTLV در سایر اسـتان‌ها که شیوع نسـبتا بالای عفونت گزارش شده است، ضروری باشـد. به‌علاوه غربالگری مـادران باردار و توصیه به عدم تغذیه طولانی مدت با شـیر مادر در نوزادان متولد شـده از مادران آلوده در مناطق با شـیوع بالا اهمیت زیادی خواهد داشـت [۷، ۸]. همچنیـن اجـرای برنامه‌های آمـوزش عمومی به‌منظـور افزایش آگاهی از راه‌های انتقال و پیشـگیری از عفونت و افزایش دسترسی بیماران و ناقلین سـالم HTLV بـه اطلاعات صحیح در مورد این عفونت و مشاوره مناسب آنان از اقدامات موثر در کنترل آن خواهد بود. مطالعه‌ای در مشـهد نشان داد میزان آگاهی دانشجویان علوم پزشـکی در مورد عفونت HTLV چندان مطلوب نمی‌باشد [۷۷] و لذا آموزش دانشـجویان و شـاغلین حرف پزشکی نیز برای ارتقای آگاهی و نگرش آنان در مورد این عفونت اهمیت بسیاری دارد.

مراجع

1- Matsuoka M, Jeang KT. Human T-cell leukemia virus type I at age 25: a progress report. Cancer Res 2005; 65(11): 4467-70.

2- Verdonck K, González E, Van Dooren S, Vandamme AM, Vanham G, Gotuzzo E. Human T-lymphotropic virus 1: recent knowledge about an ancient infection. Lancet Infect Dis 2007; 7(4): 266-81.

3- Lowis GW, Sheremata WA, Minagar A. Epidemiologic features of HTLV-II: serologic and molecular evidence. Ann Epidemiol 2002; 12(1): 46-66.

4- Calattini S, Chevalier SA, Duprez R, Bassot S, Froment A, Mahieux R, Gessain A. Discovery of a new human T-cell lymphotropic virus (HTLV-3) in Central Africa. Retrovirology 2005; 2: 30.

5- Mahieux R, Gessain A. The human HTLV-3 and HTLV-4 retroviruses: new members of the HTLV family. Pathol Biol (Paris) 2009; 57(2): 161-6.

6- Tabei SZ , Safaei A. HTLV1 infection in the world and Khorasan. J Birjand Univ Med Sci 2008; 15(1): 5-16 (Persian).

7- Proietti FA, Carneiro-Proietti AB, Catalan-Soares BC, Murphy EL. Global epidemiology of HTLV-I infection and associated diseases. Oncogene 2005; 24(39): 6058-68.

8- Vrielink H, Reesink HW. HTLV-I/II prevalence in different geographic locations. Transfus Med Rev 2004; 18(1): 46-57.

9- Manns A, Hisada M, La Grenade L. Human T-lymphotropic virus type I infection. Lancet 1999; 353(9168): 1951-8.

10- Takao S, Ishida T, Bhatia KK, Saha N, Soemantri A, Kayame OW. Seroprevalence of human T-lymphotropic virus type 1 in Papua New Guinea and Irian Jaya measured using different western blot criteria. J Clin Virol 2000; 16(2): 129-33.

Archive of SID

www.SID.ir

11- Gastaldello R, Hall WW, Gallego S. Seroepidemiology of HTLV-I/II in Argentina: an overview. J Acquir Immune Defic Syndr 2004; 35(3): 301-8.

12- Kim JM, Chang KH, Choi YH, et al. Seroprevalence of HTLV-I in Cheju Island, a Korean Island Adjacent to the Endemic Area of Japan. J Acquir Immune Defic Syndr 1999; 22(4): 409-12.

13- Senyuta N, Syrtsev A, Yamashita M, et al. Sero-epidemiologic and phylogenetic studies of HTLV-I infection in 2 countries of the Caspian Sea region. Int J Cancer 1998; 77(4): 488-93.

14- Fawaz NA, Tamim H, Almawi WY. Low prevalence of antibodies to human T-lymphotropic virus- I/II among blood donors in eastern Saudi Arabia. Am J Infect Control 2005; 33(3): 189-91.

15- Al-Mufti S, Voevodin A, Ahmed S, Al-Hamdan S, Al-Bisher AA. Seroprevalence of HTLV-I -II Infection among Volunteer Blood Donors in Kuwait. J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol 1997; 15(1): 88-90.

16- Tamim H, Musharrafieh U, Ramia S, et al. Is seroprevalence of HTLV-I/II among blood donors in Lebanon relevant? Am J Infect Control 2004; 32(4): 220-3.

17- Louisiriotchanakul S, Thongput A, Khamboonruang C, Taylor GP, Kunstadter P, Wasi C. No evidence of HTLV-I or HTLV-II infection among the Hmong people of northern Thailand or injecting drug users in Bangkok. J Acquir Immune Defic Syndr 2000; 23(5): 441-2.

18- Tanggo Y, Gultom SP, Simanjuntak T, Sibuea WH, Matsuzaki H, Yamaguchi K. Human T lymphotropic virus I in Indonesia. Very low seroprevalence in the Jakarta area: antibodies in healthy blood donors and in various nonhematological diseases. Intervirology 2000; 43(2): 77-9.

19- Mboudjeka I, Zekeng L, Yamashita M, et al. Prevalence and phylogenetic analysis of HTLV-I isolates in Cameroon, including those of the Baka Pygmy. Jpn J Cancer Res 1997; 88(7): 619-24.

20- Houinato D, Verdier M, Josse R, et al. Seroepidemiological study of retroviruses (HTLV-I/II, HIV-I, HIV-2) in the Department of Atacora, northern Benin. Trop Med Int Health 1996; 1(2): 205-9.

21- Moynet D, Pouliduen J.F, Londos-gagliardi D, et al. High variability of HTLV-I in a remote population of Gabon as a compared to that of similar population of French Guiana. Virus Genes 2001; 23(3): 257-61.

22- Diop S, Calattini S, Abah-Dakou J, Thiam D, Diakhaté L, Gessain A. Seroprevalence and molecular epidemiology of human T-Cell leukemia virus type 1 (HTLV-1) and HTLV-2 in blood donors from Dakar, Senegal. J Clin Microbiol 2006; 44(4): 1550-4.

23- Nübling M, Nübling CM, Seifried E, Weichert W, Löwer J. Human T-cell lymphocytotrophic virus prevalence in German blood donors and “at-risk” groups. Vox Sang 2001; 81(3): 204-6.

24- Toro C, Rodés B, Aguilera A, et al. Clinical impact of HTLV-I infection in Spain: implications for public health and mandatory screening. J Acquir Immune Defic Syndr 2002; 30(3): 366-8.

25- Lee HH, Galli C, Burczak JD, et al. A multicentric seroepidemiological survey of HTLV-I/II in Italy. Clin Diagn Virol 1994; 2(3): 139-47.

26- Tynell E, Andersson S, Lithander E, et al. Screening for human T cell leukaemia/lymphoma virus among blood donors in Sweden: cost effectiveness analysis. BMJ 1998; 316(7142): 1417-22.

27- Zervou EK, Georgiadou S, Tzilianos M, et al. Human T-lymphotropic virus type I/II infections in volunteer blood donors from Northern and Western Greece: increased prevalence in one blood bank unit. Eur J Intern Med 2004; 15(7): 422-427.

28- Pouliquen JF, Hardy L, Lavergne A, Kafiludine E, Kazanji M. High seroprevalence of human T-cell lymphotropic virus type 1 in blood donors in

Archive of SID

www.SID.ir

Guyana and molecular and phylogenetic analysis of new strains in the Guyana shelf (Guyana, Suriname, and French Guiana). J Clin Microbiol 2004; 42(5): 2020-6.

29- Césaire R, Bera O, Maier H, et al. Seroindeterminate patterns and seroconversions to human T-lymphotropic virus type I positivity in blood donors from Martinique, French West Indies. Transfusion 1999; 39(10): 1145-9.

30- Rouet F, Foucher C, Rabier M, et al. Human T-lymphotropic virus type I among blood donors from Guadeloupe: donation, demographic, and biologic characteristics. Transfusion 1999; 39(6): 39-44.

31- Dourado I, Alcantara LC, Barreto ML, da Gloria Teixeira M, Galvão-Castro B. HTLV-I in the general population of Salvador, Brazil: a city with African ethnic and sociodemographic characteristics. J Acquir Immune Defic Syndr 2003; 34(5): 527-31.

32- Tabei SZ, Rajabian R , Shirde H. Adult T-cell leukamia/lymphoma in the northestern province of Iran. Iranian J Med Sci 1986; 13: 2-4.

33- Sidi Y, Meytes D, Shohat B, et al. Adult T-cell lymphoma in Israeli patients of Iranian origin. Cancer 1990; 65(3): 590-93

34- Meytes D, Schochat B, Lee H, et al. Serological and molecular survey for HTLV-I infection in a high-risk Middle Eastern group. Lancet 1990; 336(8730): 1533-5.

35- Detmar M, Pauli G, Anagnostopoulus I, et al. A case of classical mycosis fungoides associated with human T-cell lymphotropic virus type I. Br J Dermatol 1991; 124(2): 198-202.

36- Farid R, Etemadi M, Shirdel A, Baradaran H, Safai B. Preliminatory report of HTLV-1 serology among healthy and high-risk people in Khorasan. Proceedings of the 10th Iranian Congress on Physiology and Pharmacology. 1991 Dec, Ahwaz, Iran. Abstract. P.186 (Persian).

37- Safai B, Farid R, Peralta H, Raafat J. Preliminary studies of HTLV-I in Iran. Proceedings of the 5th International Conference on Human Retrovirology. 1992, Kumamoto, Japan. Abstract W-68.

38- Kitze B, Turner RW, Burchhardt M, Poser S, Hunsmann G, Weber T. Differential diagnosis of HTLV-I-associated myelopathy and multiple sclerosis in Iranian patients. Clin Investig 1992;70 (11): 1013-18.

39- Farid R, Tabei Z, Shirdel A. Clinical manifestation of adult T-cell lymphoma/leukemia associated with HTLV-1 in North-eastern Iran. Iran J Med Sci 1992; 17(3,4): 105-8.

40- Gabarre J, Gessain A, Raphael M, et al. Adult T-cell leukemia/lymphoma revealed by a surgically cured cardiac valve lymphomatous involvement in an Iranian woman: clinical, immune-pathological and viromolecular studies. Leukemia 1993; 7(11): 1904-9.

41- Farid R, Etemadi M, Baradaran H, Nikbin B. Seroepidemiology and virology of HTLV-1 in the city of Mashhad, northeastern Iran. Serodiagn Immunother Infect Disease 1993; 5(4): 251-2.

42- Farid R, Etemadi M, Baradaran H, Maleknejad A, Amina H, Shareyari Z . Seroepidemiology of HTLV-1 in Mashhad. Sci J Med Counc Iran 1996; 13(4): 318-21 (Persian).

43- Safai B, Huang JL, Boeri E, et al. Prevalence of HTLV type I infection in iran: a serological and genetic study. AIDS Res Hum Retroviruses 1996; 12(12): 1185-90.

44- Rafatpanah R, Hedayati-Moghaddam MR, Fathimoghadam F, et al. High prevalence of HTLV-I infection in Mashhad, Northeast Iran: A population-based seroepidemiology survey. J Clin Virol 2011; 52(3): 172-6.

45- Fathimoghadam F, Hedayati-Moghaddam MR, Tadayon M, Bidkhori HR. Human T-cell leukemia virus I/II infection among seroindeterminate samples in Mashhad, northeastern Iran. Proceedings of the 7th Annual Research Congress of Eastern Medical Science

Archive of SID

www.SID.ir

Students. 2011 Nov, Mashhad, Iran. Abstract A-10-81-3 (Persian).

46- Farid Hosseini R, Parizadeh MJ, Ghafari J, Miri S, Nasirian A, Rafat Panah H. Seroepidemiology of HTLV-I infection in Neishabour. Med J Mashhad Univ Med Sci 2005;47(4):417-24 (Persian).

47- Hedayati-Moghaddam MR, Fathimoghadam F, Eftekharzadeh Mashhadi I, Soghandi L, Bidkhori HR. Epidemiology of HTLV-1 in Neyshabour, Northeast of Iran. Iran Red Cresc Med J 2011;13(6): 424-7.

48- Azarpazhooh M, Hasanpoor K, Ghanbari M, et al. HTLV-I prevalence in Northeastern Iran, Sabzevar; An epidemiologic based study and phylogenetic analysis. AIDS Res Hum Retroviruses. In press 2012 (DOI: 10.1089/AID.2011.0248).

49- Torkamani M. Seroprevalence of HTLV-I infection among general population in Torbat-e-Heydarie, Northeastern Iran. Proceedings of the 7th Annual Research Conference of Eastern Medical Sciences Students. 2011 Nov, Mashhad, Iran. Abstract A-10-526-1.

50- Kalavi Kh, Moradi A, Ahmadi A, Sarikhani A, Bazoori M, Kyaee MR. Prevalence of HTLV-1 infection in Golestan Province, Iran. J Lab Sci (J Golestan Univ Med Sci) 2008;2(1):46-50 (Persian).

51- Ghaffari J, Naghshvar F, Nazari Z, Farid R, Torabizadeh J, Madani F. Seroprevalence of human T-cell lymphotropic virus type 1 infection (HTLV1) in different patients in the north of Iran. African Journal of Biotechnology 2011;10(52): 10752-5.

52- Rezvan H, Farhadi M, Ahmadi J, Tarvian S. Preliminary survey of frequency of HTLV-I/II among blood donors in Iran. Blood Quart (Sci J Iranian Blood Transfus Org) 1995;2(1):23-8 (Persian).

53- Rezvan H, Ahmadi J, Farhadi M. A cluster of HTLV1 infection in northeastern of Iran. ransfusion Today 1996;7(3):8-9.

54- Tavanai sani A. serologic prevalence of HTLV among blood donors in mashhad (northeastern Iran). Arch irn Med 2001;4(1):25-26.

55- Abbaszadegan MR, Gholamin M, Tabatabaee A, Farid R, Houshmand M, Abbaszadegan M. Prevalence of human T-lymphotropic virus type 1 among blood donors from Mashhad, Iran. J Clin Microbiol 2003;41(6):2593-5.

56- Tarhini M, Kchour G, Sayadpour Zanjani D, et al. Declining tendency of human T-cell leukaemia virus type I carrier rates among blood donors in Mashhad, Iran. Pathology 2009;41(5):498-9.

57- Marvi MS, Jamili P, Safabakhsh HR, Khayami ME. Survey of frequency and Geographical distribution Of HTLV infection among blood donors in Neyshabour blood bank, 2003-2009. Proceedings of the 7th Annual Research Conference of Eastern Medical Sciences Students. 2011 Nov, Mashhad, Iran. Abstract A-10-851-1 (Persian).

58- Karimi A, Nafici M.R, Imani R. Comparison of Human T-cell Leukemia virus type-I (HTLV-1) seroprevalence in high risk patients (thalassemia and hemodialysis) and healthy individuals from Charmahal-Bakhtiari province, iran. Kuwait Med J 2007;39(3):259-61.

59- Rostamzadeh Khameneh Z, Baradaran M. Sepehrvand N.Survey of the seroprovalence of HTLV I-II in hemodialysis patients and blood donors in Urmia. Saudi J Kidney Dis Transpl 2008; 19(5): 838-41.

60- Fallahi S, Sabahi F, Zeynali M, Kiani J, Ranjbari J. Incidince of human T-lymphotropic virus type 1 (HTLV-1) among blood donors from Ilam, Iran. Ir J Virol 2008;1(3):11-4.

61- Abedi F, Yavarian M, Shakibzadeh A, Khalvati B, Asadi AH. A pilot Seroepidemiologic study of HTLV in thalassemia, hemophilia, and hemodialysed patients in Hormozgan province. Med J Hormozgan 2009;13(2):75-80 (Persian).

62- Rakhshan Masoudi Z, Yazdanparast E, Omidkhoda A, Zarei N, Firoozbakht Sh, Zarei M. Frequency

Archive of SID

www.SID.ir

of HTLV 1,2 among blood donors in blood transfusion center of Karaj. Proceedings of the 1st international congress on HTLV-I and associated diseases in Iran. Mashhad, Iran, 2010 Feb. P-12 (Persian).

63- Ghafouri M, Ameli MR. Comparing prevalence of transfusion transmitted viral infections in various population groups of South Khorasan. Blood Quart (Sci J Iranian Blood Transfus Org) 2011; 7(4): 242-8 (Persian).

64- Pourkarim MR, Khamisipour GhR, Zandi K, Roustaei MH. Prevalence of anti-HTLV-I & anti-HTLV-II antibodies in blood donors in Bushehr province. Semi-annual South Med (J Bushehr Univ Med Sci) 2004;6(2):161-4 (Persian).

65- Sotoodeh M, Tabei SZ. Detection of human T-cell leukemia virus carriers in Thalassemia patients in Shiraz: A brief report. Iran J Med Sci 1994; 19 (1-2):12-14.

66- Mansouritorghabeh H, Badiei Z. Transfusion-Transmitted Viruses in Individuals with β Thalassemia Major at Northeastern Iran, a Retrospective Sero-Epidemiological Survey. Iran J Blood Cancer 2008; 1(1): 1-4.

67- Rezvan H, Nour Kojory S. Prevalence of HTLV-I/II among Thalasemic and hemophilic patients in Tehran. Blood Quart (Sci J Iranian Blood Transfus Org) 1995;2(2-3):1-5 (Persian).

68- Anaraki Mohammadi GhR, Sadeghipour AR, Vossough P, Nour Mohammadi I, Mirnateghi AM. Assessment of the prevalence of human T-lymphotropic virus type 1 among thalassemic patients with frequent blood transfusion in Tehran, 2003. Razi J Med Sci 2005;12(47):19-24 (Persian).

69- Moradi AV, Yaghob Nezhad Z, Mohagheghi AH, et al. Seroepidemiology of HTLV-1 antibody in the thalassemic patients in Zahedan and Zaboul cities in 2001. J Zanjan Univ Med Sci 2003;11(43):43-47 (Persian).

70- Moradi A, Ahmadi A, Bakhshandeh-Nosrat S, Sanee- Moghaddam E. Survey of HTLV-1 antibody among thalassemic patients in Gorgan. J Lab Sci (J Golestan Univ Med Sci) 2007;1(1):22-26 (Persian).

71- Pourkarim MR, Khamisipour Gh.R, Hajiani Gh.R, Tahmasebi R, Ardeshir Davani N. Seroepidemiological investigation of HTLV I/II infection among multi-transfused patients in Bushehr, 2003. Blood Quart (Sci J Iranian Blood Transfus Org) 2005; 2(4): 99-104 (Persian).

72- Ziaee M, Zarban A, Malekinejad P, Akhbary H. Evaluation of HGV viremia prevalence and its co-infection with HBV, HCV, HIV and HTLV-1 in hemophilic patients of Southern Khorassan, Iran. Hep Mon 2007; 7(1): 11-14.

73- Ghaffari J, Kowsarian M, Mahdavi M, Vahid Shahi K, Rafatpanah K, Tafreshian A. Prevalence of HTLV-I Infection in Patients with Thalassemia Major in Mazandaran, North of Iran. Jundishapur J Microbiol 2013, 6(1): 57-60.

74- Rowhani-Rahbar A, Tabatabaee-Yazdi A, Panahi M. Prevalence of common blood-borne infections among imprisoned injection drug users in Mashhad, north-east of Iran. Arch Iranian Med 2004;7(3):190-4.

75- Taghavi M, Fatemi S. Prevalence of HTLV-1 infection in type 2 diabetic patients in Mashhad, northeastern Iran. British J Diabetes Vasc Dis 2009; 9: 81.

76- Heydari AA, Ebrahimi M. Seroprevalence of bloodborne viruses in patients admitted for cardiac catheterization in northeast of Iran. Med J Mashhad Univ Med Sci 2008; 51(99): 19-24 (in Persian).

77- Rezvan H, Abolghassemi H, Kafiabad SA. Transfusion-transmitted infections among multitransfused patients in Iran: a review. Transfus Med 2007; 17(6): 425-33.

78- Hedayati-Moghaddam MR, Youzbashizadeh Y, Honarparvar T, et al. Survey of knowledge of medical sciences students towards HTLV-1 in Islamic Azad university, Mashhad branch. Proceedings of the 7th Annual Research Conference of Eastern Medical Sciences Students. 2011 Nov, Mashhad, Iran. Abstract A-10-732-2 (Persian).

Archive of SID

www.SID.ir

آزمون

۱- تشابه HTLV و HIV در کدام مورد می‌باشد؟

الف) راه‌های انتقال ب) تظاهرات بالینی

ج) توزیع جغرافیایی د) HTLV-I همان HIV عامل ایدز است.

۲- بیشترین میزان آلودگی به HTLV-I در جهان مربوط به کدام کشور است؟

الف) ایران ب) ژاپن

ج) برزیل د) لهستان

۳- کدام استان کشور ما بیشترین آلودگی به HTLV-I را دارد؟

الف) مازندران ب) گلستان

ج) خراسان رضوی د) سیستان و بلوچستان

۴- کدامیک از فراورده‌های خونی زیر خطر کمتری برای انتقال عفونت HTLV دارد؟

الف) گلبول قرمز متراکم (packed red cell)

ب) پلاکت

ج) پلاسما

د) خون کامل

۵- چند درصد از افراد آلوده به HTLV-I ممکن است دچار بیماری‌های ناشی از این عفونت شوند؟

الف) کمتر از ۱۰ درصد ب) ۱۰ تا ۲۰ درصد

ج) ۳۰ تا ۴۰ درصد د) بیش از ۵۰ درصد

۶- کدام مورد از بیماری‌های ناشی از ابتلا به HTLV-I نیست؟

الف) لوکمی ب) میلوپاتی

ج) اووئیت د) سرطان معده

۷- کدام گزینه در خصوص عفونت HTLV در دریافت‌کنندگان مکرر خون کشور صحیح است؟

الف) شیوع عفونت در بیماران تالاسمیک و همودیالیزی استان چهارمحال و بختیاری، ۱۱ برابر بیشتر از شیوع آن در اهداکنندگان خون است.

ب) شیوع عفونت در بیماران تالاسمیک با سابقه دو بار دریافت خون در گرگان دو برابر شیوع آن در افراد با سابقه یک‌بار دریافت خون است.

ج) هیچ یک از بیماران همودیالیزی و هموفیلیک در استان‌های هرمزگان و بوشهر دارای آنتی‌بادی‌های ضد این ویروس نبودند.

د) هر سه مورد

۸- کدام گزینه در خصوص عفونت HTLV در شهر مشهد صحیح نیست؟

الف) کاهش شیوع عفونت HTLV-۱ در اهداکنندگان خون در دو دهه اخیر

ب) کاهش شیوع عفونت HTLV-۱ در جمعیت عمومی در دو دهه اخیر

ج) بالا بودن شیوع ویروس در گروه‌های پرخطر

د) عدم وجود عفونت HTLV-۲

۹- در حال حاضر در کدامیک از استان‌های کشور خون‌های اهدایی از نظر آنتی‌بادی‌های HTLV غربالگری می‌شوند؟

الف) فقط استان خراسان رضوی

ب) استان‌های خراسان رضوی، شمالی و جنوبی

ج) استان‌های خراسان رضوی و چهارمحال و بختیاری

د) همه استان‌های کشور

۱۰- براساس مطالعات انجام شده در یک دهه اخیر و بدون در نظر گرفتن استان خراسان رضوی، اهداکنندگان خون و بیماران تالاسمیک به ترتیب در کدامیک از استان‌های کشور دارای بیشترین شیوع عفونت HTLV-۱ بوده‌اند؟

الف) ایلام- گلستان

ب) آذربایجان غربی- تهران

ج) چهارمحال و بختیاری- چهارمحال و بختیاری

د) بوشهر- سیستان و بلوچستان

Archive of SID

www.SID.ir