خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۱۲ شماره ۲ تابستان ۹۴ (۱۷۸-۱۷۳)

مقاله پژوهشی

شیوع آنتی‌بادی IgA یرسینیا در اهداکنندگان خون به روش سرولوژی اختصاصی و کشت خون

حسین تیموری نقده[۱]، ابوالفضل دبیر مقدم[۲]، زینب پیرمحمد جماعت[۳]، رقیه شریفی[۴]

چکیده

سابقه و هدف

یرسینیا انتروکولیتیکا، باکتری بالقوه خطرناکی در انتقال خون می‌باشد که می‌تواند سبب سپتی‌سمی، شوک اندوتوکسیک، DIC و مرگ گردد. هدف از این مطالعه، بررسی شیوع سرمی یرسینیا در اهداکنندگان خون و این که آیا سروپوزیتیویتی می‌تواند دال بر عفونت یرسینیایی باشد، بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی در سه ماهه اول سال ۱۳۹۰ در پایگاه انتقال خون تهران در اهداکنندگان خون انجام شد. ابتدا از اهداکنندگان طبق روند جاری خونگیری به عمل آمد و متعاقباً بر روی سرم آن‌ها(لوله پیلوت)، آزمایش anti- YOP IgA Antibody به روش الایزا انجام شد. سپس از کیسه خون اهداکنندگان سروپوزیتیو نگهداری شده به مدت ۳۵ روز در دمای ۶-۱ درجه سانتی‌گراد کشت به عمل آمد. در پایان روز هفتم انکوباسیون، محیط‌های کشت از نظر رشد میکروب مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌ها توسط آزمون ANOVA و نرم‌افزار ۱۶ SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این بررسی ۴۹۲ اهداکننده سالم بررسی شدند. شیوع سرمی یرسینیا در اهداکنندگان سالم در تهران به روش الایزا ۱۲/۶٪ گزارش گردید. این میزان با آزمایش تاییدی وسترن بلات به ۸/۵٪ کاهش یافت و کشت کیسه‌های خون اهداکنندگان سرپوزیتیو از نظر یرسینیا، همگی منفی گردیدند.

نتیجه گیری

در بررسی حاضر، کشت خون همه اهداکنندگان سالم یرسینیا سرپوزیتیو(anti-YOP IgA)، منفی بود. نتایج حاصل از این مطالعه و مطالعه‌های مشابه، غربالگری با استفاده از anti – YOP IgA EIA را که در بعضی مقالات به آن اشاره شده و سبب حذف تعداد زیادی اهداکننده سالم می‌شود، از طرفی اثر بسیار منفی در چرخه خون می‌گذارد، رد می‌کند.

کلمات کلیدی: یرسینیا آنتروکولیتیکا، سپتی‌سمی، اهداکنندگان خون

تاریخ دریافت: ۹۳/ ۳/ ۷
تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۲/۹

۱- مؤلف مسؤول: متخصص آسیب‌شناسی ـ استادیار مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران ـ صندوق پستی: ۱۱۵۷-۱۴۶۶۵
۲- کارشناس ارشد میکروب‌شناسی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران
۳- کارشناس ارشد بیوتکنولوژی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران
۴- کارشناس علوم آزمایشگاهی ـ مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون تهران ـ تهران ـ ایران

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-08-23]

مقدمه

یرسینیا انتروکولیتیکا، باکتری روده‌ای و یکی از عوامل مهم بیماری‌های دستگاه گوارش می‌باشد. این باکتری در یک سوم موارد، به صورت عفونت بدون علامت بوده و یک منبع بالقوه خطر است که در غربالگری اهداکنندگان شناسایی نمی‌شود و هنوز هم یکی از علل مرگ و میر در تزریق خون ناشی از شوک اندوتوکسیک می باشد(۳-۱).

عفونت با سوش پاتوژنیک آن در هر رده سنی اتفاق می‌افتد. ولی بیماری بالینی اغلب در بچه‌ها و جوانان گزارش شده است(۴). عفونت بدون علامت در بالغین شایع است و با خوردن آب یا غذای آلوده به مدفوع انسان یا حیوان، منتقل می‌شود(۵، ۴). یرسینیا دارای پروتئین‌های متعددی است که از طریق آن‌ها می‌تواند به میزبان آسیب رساند، در میان این پروتئین‌ها(آنتی‌ژن‌ها)، گروه(Yersinia YOPs PROTEINS (Outer Membrane که پروتئین‌های خارجی یرسینیا هستند، سبب آسیب میزبان می‌گردند(۷-۴). بعد از ابتلا به عفونت با تحریک مخاط میزبان، به میزان فراوان آنتی‌بادی‌های IgA ، IgM و IgG بر علیه لیپوساکاریدها و پروتئین‌های YOPs یرسینیا تولید می‌شود، این آنتی‌بادی‌ها کاملاً محافظت کننده نبوده و در ۳۰٪-۲۰٪ موارد، عفونت به صورت نامشخص تداوم پیدا می‌کند(۸، ۷). IgG ضد یرسینیا به مدت طولانی در خون باقی مانده و نشانگر ابتلای افراد در گذشته می‌باشد، IgA دارای نیمه عمر کوتاه (۶-۵ روز) است(۴). یرسینیا در محیط غنی از آهن تکثیر یافته و تزریق چنین خونی می‌تواند سبب سپتی سمی، شوک اندوتوکسیک، DIC و مرگ گردد(۹، ۴).

از سال ۱۹۸۲ تا ۱۹۹۲، ۳۳ مورد اندوتوکسمی ناشی از یرسینیا در انگلیس مشاهده شده که سبب مرگ ۱۹ نفر شده است(۴).

از سال ۱۹۹۱تا ۱۹۹۶، ۱۰ مورد مرگ و میر ناشی از یرسینیا در امریکا به دنبال تزریق خون گزارش شده است(۴). بین سال‌های ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۷، ۷۰۰۰۰۰ مورد تزریق گلبول قرمز در نیوزلند صورت گرفت. ۱۰ مورد سپتی‌سمی یرسینیا بروز کرد که ۶ مورد آن با مرگ همراه بود(۴). در بررسی که در استرالیا در سال ۲۰۰۶ از جمعیت سالم به عمل آمد، شیوع سرمی یرسینیا در سنین مختلف بین ۳۸ ٪ -۴ ٪ بود(۱۰). شیوع سرمی یرسینیا در امریکا در جمعیت سالم در سال، ۱/۴٪ با تیتر بالا و در اسکاندیناوی ۴٪ گزارش شده است(۴). در آلمان شیوع سرمی حدود ۴۰٪ گزارش شده است(۷). تاکنون در انتقال خون ایران بررسی در مورد یرسینیا در اهداکنندگان و یا خون‌های اهدایی انجام نشده است. در این مطالعه، ابتدا شیوع سرمی یرسینیا در جمعیت اهداکنندگان خون با الایزا و با کیت اختصاصی anti YOP IgA Immunoassay بررسی شد و سپس خون اهداکنندگان سروپوزیتیو با آزمایش اختصاصی وسترن بلات و کشت خون ارزیابی گردید و در آخر، این دو روش(کشت و الایزا) با هم مقایسه شدند.

مواد و روش‌ها

مطالعه انجام شده از نوع توصیفی بود و در سه ماه اول سال ۱۳۹۰ ، در پایگاه انتقال خون تهران و ستاد مرکزی انجام شد. حجم نمونه با توجه به حداقل شیوع سرمی یرسینیا یعنی ۲۴ ٪ در جمعیت سالم، تعداد ۴۹۲ اهداکننده سالم(بدون سابقه اسهال اخیر و یا عدم تماس نزدیک با افراد مبتلا به عفونت گوارشی) انتخاب شد. سپس از آن‌ها طبق روند جاری به میزان ۴۵ ± ۴۵۰ میلی‌لیتر در کیسه‌های حاوی CPDA-1 خونگیری به عمل آمد. بر روی سرم آن‌ها(سرم به دست آمده از لوله پیلوت)، آزمایش anti-YOP IgA به روش الایزا(کیت recomwell IgA از میکروژن آلمان) انجام شد. در بررسی حاضر از کیت آماده الایزا، تولیدی شرکت میکروژن آلمان که در آن آنتی‌ژن‌های متعدد سطح یرسینیا انتروکولیتیکا(آنتی‌ژن‌های YOP) به کار گرفته و کوت شده است، استفاده گردید. کیت مربوطه دارای کنترل منفی، کنترل مثبت و کنترل cut off می‌باشد. تشخیص در این کیت بر اساس cut off که در بروشور کیت توصیف گردیده است، می‌باشد. به طور خلاصه مراحل الایزا به ترتیب شامل تهیه کنترل‌ها و نمونه‌های کاری، انکوباسیون، شستشو، ریختن کونژوگه، انکوباسیون، شستشو، ریختن سوبسترا، ریختن محلول stopping و خوانش محلول نهایی در طول موج ۴۵۰ nm می‌باشد. سپس جهت تایید، سرم افراد سروپوزیتیو به روش وسترن بلات(کیت recomline IgA از میکروژن آلمان) آزمایش

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-08-23]

شدند. در مرحله بعد کیسه خون اهداکنندگان سروپوزیتیو را جدا کرده و به مدت ۳۵ روز در دمای ۶-۱ درجه بالای صفر نگهداری کردیم. به این صورت که ۲۰ میلی‌لیتر خون از یکی از ورودی‌های کیسه خون با سرنگ استریل تهیه و به دو محیط کشت خون بی فازیک، هر یک جداگانه ۱۰ میلی‌لیتر تلقیح نمودیم. یکی از محیط‌های کشت را در دمای اتاق و ظرف دیگر را در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد به مدت یک هفته نگهداری کردیم. در پایان روز هفتم زمان انکوباسیون، محیط‌های کشت از نظر رشد میکروب مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این بررسی ۴۹۲ اهداکننده خون از نظر anti-YOP IgA مورد آزمایش سرمی قرار گرفتند. سرم ۶۲ اهداکننده از نظر anti- YOP IgA Antibody مثبت شدند یا به عبارت دیگر ۱۲/۶٪ اهداکنندگان از نظر پرسینیا سروپوزیتیو بودند. از این میان، ۶۰ نفر از آن‌ها مرد(۹۶/۷٪) و ۲ نفر زن(۳/۳٪) بودند. حداقل سن افراد ۱۹و حداکثر ۶۲ سال(۱۱/۳۵ =SD) بود(جدول ۱).

جدول ۱: توزیع موارد مثبت یرسینیا انتروکولیتیکا بر حسب سن با الایزا

گروه‌های سنی بر حسب سال	موارد مثبت	درصد سنی	تعداد زن	تعداد مرد
۱۹-۲۹	۱۳	۲۰/۹۶	۲	۱۱
۳۰-۴۰	۱۶	۲۵/۸	-	۱۶
۴۱-۵۱	۱۷	۲۷/۴	-	۱۷
۵۱-۶۲	۱۶	۲۵/۸	-	۱۶

بر روی ۶۰ نمونه سروپوزیتیو، آزمایش وسترن بلات با کیت recomline Yersinia IgA (میکروژن، آلمان) انجام شد که ۴۲ مورد(۸/۵٪) مثبت شدند. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که ۸/۵٪ از اهداکنندگان خون تهران با وسترن بلات از نظر یرسینیا سروپوزیتیو هستند. کشت کیسه خون افراد سروپوزیتیو(۶۲ مورد) بعد از ۳۵ روز نگهداری در یخچال منفی شدند.

بحث

با وجود غربالگری اهداکنندگان از نظر یرسینیا(مصاحبه با اهداکنندگان)، هنوز هم بروز باکتریمی و سپتی‌سمی ناشی از عفونت یرسینیا به دنبال تزریق خون آلوژنیک و اتولوگ گزارش می‌شود که عده‌ای آن را به عفونت بی‌علامت نسبت می‌دهند(۴). بعد از عفونت یرسینیا، تحریک موضعی اپیتلیوم دستگاه گوارش سبب پاسخ ایمنی و تولید فراوان آنتی‌بادی ضد یرسینیا از نوع IgM ، IgA و IgG بر علیه آنتی‌ژن های لیپوپلی ساکاریدی(LPS- lipopolysaccharide) و پروتئین‌های سطحی یرسینیا (YOP) می‌شود.

برای شناسایی عفونت یرسینیایی، از روش‌های مختلف از جمله کشت مدفوع و خون استفاده می‌شود. اخیراً برای بررسی‌های اپیدمیولوژیک و هم چنین شناسایی منشا عفونت در اهداکنندگان خون که خونشان سبب باکتریمی یا سپتی‌سمی در گیرنده خون شده، آزمایش‌های سرولوژی یرسینیا توصیه شده است(۴).

انواع آزمایش‌های سرولوژی مورد استفاده شامل آگلوتیناسیون لوله ای، روش هماگلوتیناسیون، ایمونوفلوئورسانس، الایزا و رادیو اسی می‌باشد. روش آگلوتیناسیون لوله‌ای نتایج مثبت کاذب فراوانی دارد(۱۱).

در این مطالعه شیوع سرمی anti-YOP IgAYersinia antibody در اهداکنندگان سالم انتقال خون تهران به روش الایزا مورد بررسی قرار گرفت. برای اولین بار است که شیوع سرمی یرسینیا در اهداکنندگان خون ایران گزارش و میزان سروپوزیتیویتی با کشت خون مقایسه می‌شود.

در این مطالعه از anti-YOP IgA EIA که برای گونه یرسینیا خیلی اختصاصی است، با نام کیت recomwell Yersinia IgA استفاده شد. این کیت از پروتئین‌های غشاء خارجی یرسینیا به روش ریکامبینت ساخته می‌شود.

برای انجام این مطالعه، الایزا روش مناسب و دقیقی بود و یکی از روش‌های الایزا که اخیراً به آن توجه زیادی

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-08-23]

شده، استفاده از آنتی‌ژن‌های پروتئینی سطح یرسینیا(YOP) می‌باشد که در پلاسمید آن کد می‌شود و عامل پاتوژنیسیتی میکروب مذکور است. این آنتی‌ژن فقط به یرسینیا انترو کولیتیکا ویرسینیا سودوتوبرکولوزیس اختصاص دارد(۴). دلیل استفاده از Anti-YOP IgA EIA در الایزا، نیمه عمر کوتاه (۶ روز در مقابل ۲۳ روز IgG)، پاسخ سریع به عفونت یرسینیا و تولید دایمی آن در برابر عفونت بدون علامت است(۴).

Anti-YOP IgA EIA به عنوان نشانه عفونت یرسینیا در همه نمونه‌های خونی که سبب اندوتوکسمی شده، مشاهده شده است(۴).

anti-YOP IgA حساسیت و اختصاصیت معناداری نسبت به LPS EIA دارد(۴).

۱۲/۵٪ از اهداکنندگان سالم خون در مرکز خون تهران به روش الایزا سروپوزیتیو بودند. میزان شیوع سرمی به روش الایزا در فنلاند و آلمان به ترتیب ۱۹٪ و۳۳٪ بود(۹). در آزمایش تاییدی وسترن بلات که بر روی اهداکنندگان سروپوزیتیو تهران انجام شد، میزان شیوع از ۱۲/۶٪ در اهداکنندگان سالم به ۸/۵٪ کاهش یافت. در آلمان و فنلاند، میزان شیوع در آزمایش خون اهداکنندگان سالم(نه فقط اهداکنندگان سروپوزیتیو بلکه تمامی اهداکنندگان) با وسترن بلات افزایش نشان داد(به ترتیب ۳۱٪ و۴۳٪). درصد بالای شیوع IgA در اهداکنندگان سالم در آلمان، وجود عفونت‌های نهانی زیاد یرسینیا را در این جوامع مطرح می‌سازد(۷). در بررسی دیگر که در مجارستان و بر روی ۱۱۲ اهداکننده خون سالم انجام شد، شیوع سرمی یرسینیا انتروکولیتیکا با Anti-YOP IgA EIA ۱۵/۱٪ گزارش شد که با آزمایش تاییدی ایمونو بلات به میزان ۹/۸٪ کاهش یافت(۱۲). در مطالعه دیگری که در اهداکنندگان شهری در نیوزلند انجام گردید، میزان شیوع یرسینیا انتروکولیتیکا به روش الایزای مرسوم، ۲/۱٪گزارش گردید(۱۳).

کشت خون کیسه‌های سروپوزیتیو اهداکنندگان سالم (۶۲ مورد) پایگاه تهران بعد از ۳۵ روز نگهداری، منفی گزارش شد. در مطالعه دیگری که در نیوزلند بر روی ۴۹۵ اهداکننده سالم از نظر کشت خون به عمل آمد، نتیجه مشابه به دست آمد و همگی منفی شدند(۴). در حالی که ۴٪ آن‌ها از نظر سرمی دارای Anti-YOP IgA EIA مثبت بودند. در یک گزارش موردی توسط هولن و همکاران از سپتی‌سمی یرسینیایی که به دنبال تزریق خون رخ داده بود، آن‌ها نمونه همه اهداکنندگان را از نظر Anti - YOP IgA EIA مورد آزمایش قرار دادند. در مطالعه آن‌ها یکی از اهداکنندگان سروپوزیتیو بود و در کشت مدفوع وی، یرسینیا رشد کرده بود. ولی با وجود این در آنالیز DNA ، یرسینیای نمونه اهداکننده با گونه یرسینیای بیمار متفاوت گزارش گردید(۱).

نتایج اپیدمیولوژیک در دنیا نشانگر میزان شیوع عفونت در جوامع می‌باشد. هر چه میزان شیوع سرمی بالاتر باشد، نشانه این است که آن بیماری در جامعه شایع‌تر است که می‌تواند در افزایش آلودگی خون‌ها مؤثر باشد(۴).

با توجه به نادر بودن باکتریمی(۱در ۶/۵ میلیون در فرانسه و ۱ در ۹ میلیون در امریکا)، انجام غربالگری با anti-YOPIgA EIA با هدف کاهش خطر یرسینیا در اهداکنندگان سالم کار بیهوده‌ای است زیرا می‌تواند در افزایش فوق‌العاده هزینه و حذف تعداد بالای اهداکننده اثرات منفی داشته باشد.

با وجود این در بعضی از گزارش‌ها برای شناسایی منشا باکتریمی در گیرندگان خون، وقتی که کشت خون و مدفوع اهداکننده منفی می‌گردد، Anti-YOP IgA مثبت را ملاک می‌دانند(۴). به همین جهت در بعضی از کشورها مثل زلاندنو که به دنبال تزریق صد هزار کیسه خون یک بار سپتی سمی بروز می‌کند، خون اهداکنندگان را با Anti-YOP IgA EIA آزمایش می‌کنند و در صورت سروپوزیتیو بودن، اهداکننده را رد می‌کنند. البته این کار میزان رد اهداکنندگان را از ۲/۵٪ به ۶/۵٪ افزایش می‌دهد. یادآوری می‌گردد در سایر مطالعه‌ها، غربالگری خون‌ها با این آزمایش توصیه نگردیده است.

در ایران میزان اهداکنندگان عفونی مردود شده به وسیله پرسش و پاسخ ۱/۶٪ می‌باشد در حالی که اگر از کیت فوق استفاده شود، ۱۲/۵٪ به مردودی‌ها افزوده می‌شود. در این صورت سبب کاهش شدید ذخیره خونی می‌گردد در حالی که هیچ گونه توجیهه علمی ندارد.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-08-23]

نتیجه‌گیری

با وجود شیوع نسبتاً بـالای سـروپوزیتیویتی یرسـینیا در اهداکننـدگان، هـیچ توجیهـه علمـی جهـت غربـالگری اهداکنندگان بـا کیت Anti-YOPIgA EIA وجود ندارد زیرا علاوه بر هزینه بالا، سبب مردود شدن بیشـتر اهداکننـدگان سالم می‌گردد. لذا کماکان سؤال و جـواب از اهداکننـدگان جهت حـذف افـراد مشـکوک بـه یرسـینیا هنـوز از مـوارد استاندارد غربالگری محسوب می‌شود.

References :

1- Hoelen DW, Tjan DH, Schouten MA, Dujardin BC, van Zanten AR. Severe *Yersinia enterocolitica* sepsis after blood transfusion. Neth J Med 2007; 65(8): 301-4.
2- Jacobs J, Jamaer D, Vandeven J, Wouters M, Vermylen C, Vandepitte J. *Yersinia*erocolitica in donor blood: a case report and review. J Clin Microbial 1989; 27(5): 1119-21.
3- Hoogkamp-Korstanje JA, de Koning J, Heesemann J. Persistence of *Yersinia enterocolitica* in man. Infection 1988; 16(2): 81-5.
4- Kendrick CJ, Baker B, Moris AJ, O'Toole PW. Identification of *Yersinia*-infected donors by anti-Yop IgA immunoassay. Transfusion 2001; 41(11): 1365-72.
5- Hanski C, Naumann M, Grützkau A, Pluschke G, Friedrich B, Hahn H, *et al*. Humoral and cellular defense against intestinal murine infection with *Yersinia enterocolitica*. Infect Immun 1991; 59(3): 1106-11.
6- Aleksic S, Burwitz K, Bockemühl J, Aleksić V. Immune response to flagellar antigens in human infections with *Yersinia enterocolitica*. Contrib Microbiol Immunol 1991; 12: 110-6.
7- Mäki-Ikola O, Heesemann J, Toivanen A, Granfors K. High frequency of *Yersinia* antibodies in healthy populations in Finland and Germany. Rheumatol Int 1997; 16(6): 227-9.
8- Cornelis GR, Boland A, Boyd AP, Geuijen C, Iriarte M, Neyt C, *et al*. The virulence plasmid of *Yersinia*, an antihost genome. Microbiol Mol Biol Rev 1998; 62(4): 1315-52.
9- Gibb AP, Martin KM, Davidson GA, Walker B, Murphy WG. Modeling the growth of *Yersinia enterocolitica* in donated blood. Transfusion 1994; 34(4): 304-19.
10- Tomas H, Mooseder G, Al Dahouk S, Bartling C, Scholz HC, Strauss R, *et al*. Seroprevelence of anti-*Yersinia* antibodies in healthy Austrians. Eur J Epidemiol 2006; 21(1): 77-81.
11- Prentice M. Transfusion *yersinia enterocolitica*. BMJ 1992; 305(6855): 663-4.
12- Sonnevend A, Czirók E, Pál T. *Yersinia* Yop-specific IgA antibodies in Hungarian blood donors. Folia Microbiol (Praha) 2005; 50(3): 269-72.
13- Morris AJ, Woodfield DG. Antibody screening for recent *Yersinia enterocolitica* infection in blood donors. Transfusion 1998; 38(5): 511-2.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-08-23]

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2015; 12(2): 173-178

Original Article

The Prevalence of *Yersinia* Yop-specific IgA antibodies in Iranian blood donors evaluated by specific serology and blood culture methods

Timori Naghadeh H.[1], Dabir Moghaddam A.[1] , Pirmohammad Jamaat Z.[1], Sharifi R.[1,2]

[1]Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran
[2]Tehran Regional Educational Blood Transfusion Center, Tehran, Iran

Abstract

Background and Objectives

The recomwell *Yesinia* uses YOPs (*Yesinia* outer membrane proteins) produced by recombinant techniques that are highly specific for the genus *Yersinia*. The aim of this study is to determine the prevalence of *Yesinia* Yop-specific IgA antibodies in 492 healthy blood donors and make comparison between seropositivity and the presence of *y.enterocolitica* infection in blood donors.

Materials and Methods

In the descriptive study, sera from 492 healthy Iranian blood donors were studied for *Yesinia* Yop-specific IgA antibodies by two different techniques, enzyme immunoassay (EIA) and western blot to determine the prevalence of *Yersinia* antibody. Secondly, we cultured the whole blood of *Yesinia* seropositive donors which has been stored in 1-6° C for 35 days. Thirdly, we compared the rate of seropositivity with the results of donors' blood cultures.

Results

The prevalence rates of *Yesinia* Yop-specific IgA antibodies in Tehran healthy blood donors were 12.5% and 8.5% by EIA and Western Blot, respectively. The blood cultures of all seropositive donors were negative.

Conclusions

Although the prevalence rate of *Yesinia* Yop-specific IgA antibodies in Iranian healthy blood donors was high there was no correlation whatsoever between seropositivity and donors' bacteremia.

Key words: *Yersinia enterocolitica*, Septicemia, Blood Donors

Received: 28 May 2014
Accepted: 28 Fec 2015

Correspondence: Timori Naghadeh H., Pathologist. Assistant Professor of Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine.
P.O.Box: 1157-14665, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 88601564; Fax: (+9821) 88060717
E-mail: *timori13@gmail.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2025-08-23]