

خون

فصلنامه پژوهشی

دوره ۱۰ شماره ۳ پاییز ۹۲ (۲۴۵-۲۳۹)

شیوع و نوع آلوآنتی‌بادی‌های گلbul قرمز در بیماران نیازمند به خون مراجعه‌کننده به بیمارستان نمازی شیراز در سال ۱۳۸۹

الهام قربانی علی‌آبادی^۱، علیرضا توسلی^۲، احمد قره‌باغیان^۳، لیلا کسراییان^۴، ریحانه خادمی^۵، ابوالفضل طالعی^۶

چکیده

ساقه و هدف

آلایمونیزاسیون در بیماران با سابقه تزریق خون مزمن، شایع است (حدود ۶۰٪). این مشکل در بیمارانی که به صورت مزمن خون دریافت نمی‌کنند، کمتر و حدود ۲٪ است. آلایمونیزاسیون، عامل چندین مشکل از تاخیر در فراهم نمودن خون سازگار تا واکنش‌های همولیزی تاخیری پس از تزریق خون می‌باشد. هدف این مطالعه، بررسی شیوع و نوع آلوآنتی‌بادی‌های گلbul‌های قرمز در بیماران نیازمند خون بیمارستان نمازی شیراز بود.

مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی گذشته‌نگر، شیوع آلوآنتی‌بادی ۳۴۸۷ بیمار بدون سابقه تزریق مزمن خون، با آزمایش غربالگری آنتی‌بادی و شناسایی نوع آنتی‌بادی با آزمایش پانل سل، بررسی گردید. برای بیماران دارای آلوآنتی‌بادی، اطلاعاتی نظیر سن، جنس، سابقه تزریق خون و جراحی جمع‌آوری و نتایج با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۵ و آزمون کای‌دو، با اطمینان ۹۵٪ پردازش و تحلیل شدند.

یافته‌ها

از ۳۴۸۷ بیمار، ۲۸ نفر دارای آلوآنتی‌بادی بودند، بنابراین شیوع آلوآنتی‌بادی ۰.۸٪ برآورد گردید. شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی به ترتیب: ۶ anti-K مورد (۲۳٪)، ۴ anti-E مورد (۱۵٪) و ۳ anti-C مورد (۱۱٪) بودند (شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی مهم بالینی در مردان anti-K و در زنان anti-C بود).

نتیجه‌گیری

در این مطالعه شیوع آلوآنتی‌بادی به سن و جنس بیماران بستگی نداشت و در افراد با سابقه تزریق خون و عمل جراحی بیشتر بود. از عوامل مؤثر در شیوع بیشتر این آلوآنتی‌بادی‌ها، شیوع بالاتر آنتی‌ژن‌های مربوطه در جمعیت، قدرت آنتی‌ژن‌سیته بالاتر و فقدان انجام آزمون سازگاری و تعیین گروه برای این آنتی‌ژن‌ها می‌باشد.

کلمات کلیدی: آنتی‌ژن‌ها و آنتی‌بادی‌های گلbul قرمز، آزمایش‌های سرولوژیکی، تزریق خون

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۳

- ۱- کارشناس ارشد هماتولوژی - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون فارس - شیراز - ایران
- ۲- متخصص آسیب‌شناسی - استادیار مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون فارس - شیراز - ایران
- ۳- مؤلف مسئول: PhD ایمونوهماتولوژی بالینی - دانشیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - مرکز تحقیقات بیماری‌های مادرزادی خونی کودکان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - تهران - ایران - صندوق پستی: ۱۹۸۵۷-۱۷۴۴۳
- ۴- متخصص پزشکی اجتماعی - دانشیار مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون فارس - شیراز - ایران
- ۵- دانشجوی PhD هماتولوژی - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران
- ۶- کارشناس میکروب‌شناسی - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای آموزشی انتقال خون فارس - شیراز - ایران

عمل جراحی در تهران که فاقد سابقه تزریق خون مزمن و مکرر بودند، انجام گرفته است(۱۰).

هدف از این مطالعه، بررسی شیوع و نوع آلواتی بادی های گلوبول های قرمز در بیماران نیازمند به خون(بدون سابقه تزریق مکرر خون) در بیمارستان نمازی شیراز بود. از طرف دیگر، به وسیله این مطالعه می توان روش غربالگری آنتی بادی که به شکل روتین انجام نمی شود را به کارکنان بیمارستان مذکور آموخت داد.

مواد و روش ها

در یک مطالعه مقطعی گذشته نگر، نمونه سرم ۳۴۸۷ بیمار بستری در بیمارستان نمازی شیراز که دارای شرایط لازم(وجود آزمون کراس مچ و عدم وجود سابقه تزریق مکرر خون) بودند، از لحاظ آلواتی بادی ها مورد ارزیابی قرار گرفتند.

روش نمونه گیری تصادفی ساده بود و با مراجعته به پرونده های بیماران و بانک خون بیمارستان، اطلاعات موردنیاز اعم از سن، جنس، سوابق پزشکی و نوع آنتی بادی در مورد تمام بیماران دارای آلواتی بادی جمع آوری گردید. بیماران به ۲ دسته دارای آلواتی بادی و فاقد آلواتی بادی تقسیم شدند.

آزمایش غربالگری آنتی بادی بر اساس روش استاندارد Biotestcell-P3 و با استفاده از سلول های معرف غربالگر ساخت کشور آلمان انجام گرفت(۱۱). ۲ حجم سرم بیمار با ۱ حجم سلول های معرف غربالگر در ۳ ویال به طور جداگانه و به شرح زیر آزمایش شدند: در حرارت اطاق محلول ۳۷ درجه سانتی گراد به مدت ۱۵ دقیقه افزوده شد و سپس سلول ها ۳ بار در بافر فسفات سالین شستشو داده شدند و به آن ها آنتی گلوبولین اضافه شد. مشاهده همولیز یا آگلوتیناسیون به مفهوم واکنش مثبت بود.

برای بیمارانی که در آزمایش غربالگری آنتی بادی O cell نتیجه مثبت داشتند و یا به عبارتی دارای آنتی بادی در سرمشان بودند، توسط پانل ۱۱ گلوبولی Biotestcell-I11 ساخت کشور آلمان، نوع آنتی بادی شناسایی شد. روش انجام آزمون پانل سل بسیار مشابه آزمایش

به غیر از Anti-A و Anti-B که به شکل طبیعی حضور دارند، آلواتی بادی های گلوبول های قرمز تحت عنوان آلواتی بادی های غیر متظره نامیده می شوند(۱). آلواتی بادی های فقط با گلوبول های قرمز آلوزن(غیر خودی) واکنش می دهند. ممکن است ایمن سازی نسبت به آنتی ژن های گروه خونی روی گلوبول های قرمز آلوزن متعاقب بارداری، تزریق خون و یا پیوند ایجاد شود(۲). آلوایمو نیز اسیون، عامل چندین مشکل از تاخیر در فراهم نمودن خون سازگار تا واکنش های همولیزی تاخیری پس از انتقال خون می باشد(۳).

آلواتی بادی های در بیمارانی که سابقه تزریق خون مزمن و مکرر دارند شایع است. اکثر مطالعه های بررسی آلواتی بادی های در مورد بیمارانی انجام گرفته است که به شکل مزمن و مکرر خون دریافت می کنند مانند همو گلوبین پاتی ها، بد خیمی های خونی، گیرندگان پیوند عضو و بیماران نقص کلیوی و میزان بروز آلوایمو نیز اسیون در این افراد تا حدود ۶۰٪ گزارش شده است(۴-۶). به علت افزایش طول عمر جمعیت، افزایش احتمال نیاز به جراحی و احتمال نیاز به خون بیش از یک بار، بررسی شیوع آلواتی بادی های در بیمارانی که به شکل مزمن خون دریافت نمی کنند، ضروری به نظر می رسد. در مطالعه های گذشته نگر، شیوع آلواتی بادی در این دسته از بیماران حدود ۱-۲٪ برآورد شده است(۷).

تعیین میزان بروز و شیوع آلواتی بادی های گروه های خونی، به وضعیت جغرافیایی جمعیت مورد مطالعه بستگی دارد. تعمیم نتایج یک مطالعه به مطالعه دیگر تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار گرفته و شاخص هایی مانند نژاد، جنس و افراد جمعیت مورد مطالعه (بیمار، اهدا کننده و ...) آن را مشکل می سازد. اکثر داده های توصیفی قبلی به جوامع غربی و یک مورد نیز به کویت منسوب می شود(۸). در کشور ما نیز فراوانی آنتی ژنی در افراد سالم تخمین زده شده است و اندازه گیری فراوانی آلواتی بادی های در بیمارانی مانند تالاسمی ها که به شکل مزمن و درمانی نیازمند خون بوده اند، متمرکز بوده است(۹). تنها یک تحقیق بر روی شیوع آلواتی بادی های در افراد بستری در بیمارستان کاندید

سنی بیماران $45/4 + 23/7$ سال و سن افراد شرکت‌کننده $91 - 2$ سال بود. میانگین سنی در گروه دارای آلوآنی‌بادی $43/6$ سال و در گروه فاقد آلوآنی‌بادی $45/4$ سال بود که ارتباطی بین سن و حضور آلوآنی‌بادی‌ها وجود نداشت. (۳۲۶۱ نفر) $92/5\%$ از بیماران مورد مطالعه بدون سابقه تزریق خون و (۲۲۶ نفر) $6/5\%$ نیز دارای سابقه تزریق خون بودند. به عبارت دیگر، (۱۶ نفر از ۲۸ نفر) $57/5\%$ افراد دارای آلوآنی‌بادی، سابقه تزریق خون داشتند (اما نه به شکل مزمن که در بیماران مولتی ترانسفیوژن دیده می‌شود). شیوع آلوآنی‌بادی در افراد با سابقه تزریق خون بیشتر بود ($p < 0/05$). از مجموع افراد مورد مطالعه، (۳۲۳۷ نفر) $93/5\%$ هیچ گونه سابقه‌ای از عمل جراحی نداشته و (۲۵۰ نفر) $7/7\%$ سابقه عمل جراحی داشته‌اند. (۱۵ نفر از ۲۸ نفر) $53/3\%$ افراد دارای آلوآنی‌بادی، سابقه عمل جراحی داشتند. شیوع آلوآنی‌بادی در افراد با سابقه عمل جراحی بیشتر بود ($p < 0/05$).

جدول ۱: شیوع و نوع آنتی‌بادی‌ها

مجموع	زن	مرد	آنتی‌زن
(۲۳) ۶	(۲۰) ۲	(۲۵) ۴	K
(۱۵) ۴	(۱۰) ۱	(۱۸/۷۵) ۳	E
(۱۱) ۳	(۳۰) ۳	•	C
(۲۷) ۷	•	(۴۳/۷۵) ۷	Le ^a
(۸) ۲	(۲۰) ۲	•	Le ^b
(۸) ۲	(۱۰) ۱	(۶/۲۵) ۱	Lu ^a
(۴) ۱	(۱۰) ۱	•	D
(۴) ۱	•	(۶/۲۵) ۱	Fy ^a
(۱۰۰) ۲۶	(۳۸/۴۶) ۱۰	(۶۱/۵۴) ۱۶	مجموع

در مجموع ۸ نوع آلوآنی‌بادی یافت شد که شامل موارد زیر می‌باشد: Le^a، K، E، C، Lu^a، Le^b، Fy^a، D. شایع ترین آلوآنی‌بادی‌های مهم بالینی anti-K ۶ مورد، anti-C ۳ مورد، anti-E ۴ مورد (۱۵٪)، anti-Le^a ۷ مورد (۱۱٪) و شایع ترین آلوآنی‌بادی بدون اهمیت بالینی anti-Le^b ۱۶ نفر (۲۳٪) بود که فقط در مردان به دست آمد. در این مطالعه شایع ترین آلوآنی‌بادی‌های مهم بالینی در زنان anti-C ۳ مورد (۹٪) از جمعیت زنان) دارای آنتی‌بادی بودند. میانگین

غربالگری آنتی‌بادی است، با این تفاوت که تعداد سلول‌های پانل ۱۱ ویال شامل ۱۱ نوع سلول از گروه خونی ۰ با آنتی‌زن‌های مشخص بوده و ویال ۱۲ به عنوان اتوکترول در نظر گرفته شد. ویال اتوکترول، سرم یا پلاسمای بیمار به علاوه گلبول‌های قرمز خود بیمار می‌باشد.

ترکیب آنتی‌زن‌های پانل به گونه‌ای بود که بتوان آنتی‌بادی‌های مهم و حائز اهمیت بالینی که در ۳۷ درجه سانتی‌گراد و یا در فاز آنتی‌گلوبین در ۳۷ درجه سانتی‌گراد واکنش می‌دهند، را شناسایی کرد.

برای بیمارانی که آزمایش اتوکترول مثبت داشتند، آزمایش آنتی‌گلوبولین مستقیم (DAT) گذاشته شد. با مراجعه به پرونده پزشکی بیماران و بانک خون بیمارستان اطلاعاتی از قبیل سن، جنس، سابقه تزریق خون، سابقه جراحی و نوع آنتی‌بادی در مورد تمام بیماران دارای آلوآنی‌بادی جمع‌آوری گردید. نتایج حاصله با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۵ و با اطمینان ۹۵٪ و آزمون کایدو مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

از تعداد ۳۴۸۷ نفر بیمار در این مطالعه، ۲۸ نفر دارای آلوآنی‌بادی تشخیص داده شدند. بنابراین شیوع آلوآنی‌بادی در این مطالعه $0/08\%$ برآورد گردید. آلوآنی‌بادی در ۲۶ بیمار شناسایی شد. در ۲ بیمار با غربالگری آنتی‌بادی مثبت، نوع آلوآنی‌بادی مشخص نگردید که در یکی از آن‌ها کراس‌مچ ناسازگار هم چنین آزمایش‌های DAT و اتوکترول مثبت شد، به همین دلیل احتمال وجود اتو آنتی‌بادی در وی مطرح گردید و در بیمار دوم که به دلیل کم بودن نمونه سرم و عدم دسترسی مجدد به وی نوع آنتی‌بادی مشخص نشد.

از ۳۴۸۷ بیمار شرکت‌کننده، ۲۱۸۹ نفر (۶۲٪) مرد و ۱۲۹۸ نفر (۳۷٪) زن بودند. از ۲۸ فرد دارای آلوآنی‌بادی، $57/5\%$ مرد (۱۶ نفر از ۲۸ نفر) و $43/5\%$ زن (۱۲ نفر از ۲۸ نفر) بودند. به عبارت دیگر از ۲۱۸۹ مرد شرکت‌کننده در مطالعه، ۱۶ نفر (۷٪) از جمعیت مردان) و از ۱۲۹۸ زن، ۱۲ نفر (۹٪) از جمعیت زنان) دارای آنتی‌بادی بودند. میانگین

مورد(٪۳۰) و شایع ترین آلواتی بادی های مهم بالینی در مردان anti-K ۴ مورد(٪۲۵) بودند.

بحث

ناسازگاری گروه های خونی منجر به واکنش های همولیزی ب با واسطه مکانیسم های ایمنی می گردد. بنابراین به منظور اجتناب از چنین عوارضی، آزمایش های سازگاری قبل از تزریق خون انجام می شود(۴). آزمایش های قبل از تزریق خون به منظور اطمینان از سازگاری ABO بین سرم بیمار و گلوبول های قرمز اهداکننده، هم چنین عدم حضور آلواتی بادی های مهم بالینی می باشد(۱۲). آزمایش های قبل از تزریق خون عبارتند از: بررسی گروه خونی ABO و Rh، غربالگری آنتی بادی، تعیین نوع آنتی بادی غیر منتظره، انتخاب واحد های RBC اهدایی مناسب و انجام آزمایش کراس مچ بر روی آن ها(۴).

در آزمایش غربالگری آنتی بادی در مقایسه با کراس مچ، سلول های انتخاب شده دقیق با فنوتیپ مشخص استفاده می شود که این سلول ها به طور مطلوب رقيق شده اند و در محلول نگهدارنده ذخیره می شوند. به لحاظ تکنیکی، کراس مچ برای غربالگری آنتی بادی که به درستی انجام بگیرد، جایگزین مناسبی نیست(۱۳).

در مطالعه گذشته نگ حاضر، فاکتور های احتمالی که بر روی آلامیونیزه شدن تاثیر می گذارند مانند سن، جنس، سابقه ترزیق خون و سابقه جراحی مورد بررسی قرار گرفتند.

در تحقیق حاضر که روی ۳۴۸۷ نمونه سرم انجام گرفت، در ۲۸ بیمار آزمایش غربالگری آنتی بادی مثبت گردید. در مجموع شیوع آلواتی بادی ها در جمعیت مورد مطالعه حدود ٪۰/۸ بود که مشابه با سایر مطالعه های مرتبط می باشد. شایع ترین آلواتی بادی های مهم بالینی در این مطالعه anti-K ٪۲۳ و در مرتبه بعدی anti-E ٪۱۵ و anti-C ٪۱۱ بودند. در مطالعه ای مربوط به سال های ۱۹۷۵-۱۹۹۵ که در منطقه مینه سوتا انجام شد، میزان شیوع آلواتی بادی کمتر از ۱٪ بود و فراوان ترین آنتی بادی های گزارش شده anti-Le^a، anti-E و anti-K بودند.

بودند(۱۴). با اندازه گیری شیوع آلواتی بادی ها در کویت که بر روی ۱۷۹۰۴۵ نمونه خون در سال های ۲۰۰۱-۱۹۹۲ انجام گرفت، میزان شیوع آلواتی بادی ها ٪۰/۴۹ تعیین شد و فراوان ترین آن ها به ترتیب anti-D ، anti-E (٪۲۷/۳)، anti-C (٪۱۵/۶) و anti-K (٪۱۸/۵) بودند. شیوع آلواتی بادی در زنان کویتی بیشتر از مردان بود(۸). در مطالعه دیگری که به منظور بررسی شیوع و ویژگی آلواتی بادی ها در تهران بین سال های ۱۳۸۷-۸۸ انجام گرفت، شیوع آلواتی بادی ها ٪۰/۹۷ و شایع ترین آنتی بادی های مهم بالینی anti-K ، anti-E ، anti-C و گزارش شدند(۱۰). در مطالعه حاضر از ۲۸ فرد دارای آلواتی بادی، ٪۵۷ مرد (۱۶ نفر از ۲۸ نفر) و ٪۴۳ زن (۱۲ نفر از ۲۸ نفر) بودند. به عبارت دیگر از ۲۱۸۹ مرد شرکت کننده در مطالعه، ۱۶ نفر (٪۰/۷ از جمعیت مردان) و از ۱۲۹۸ زن، ۱۲ نفر (٪۰/۹ از جمعیت زنان) دارای آنتی بادی بودند. شیوع آلواتی بادی به جنس بستگی نداشت. که برخلاف مطالعه های انجام شده در مینه سوتا و کویت بود که در آن مطالعه ها، شیوع آلواتی بادی در زنان بیشتر از مردان بود(۸، ۱۴).

اگر چه با افزایش سن، بیماران بیشتر تحت تاثیر عوامل محرك ایمنی برای تولید آلواتی بادی ها قرار می گیرند، اما در مطالعه حاضر، مشابه مطالعه انجام شده در تهران، ارتباطی بین سن و حضور آلواتی بادی ها وجود نداشت. از آن جایی که ۱۶ نفر از ۲۸ نفر یا ٪۵۷ افراد دارای آلاتی بادی سابقه تزریق خون داشتند، مشابه مطالعه های گذشته، در این مطالعه مشخص شد که سابقه تزریق خون از علل تاثیرگذار در تولید آلواتی بادی است و بایستی آن را در سوابق بیمار به دقت بررسی نمود(۱۰). به نظر می رسد که سابقه تزریق خون عامل اصلی ایجاد کننده آلواتی بادی های گروه خونی مخصوصاً در مردان باشد. از آن جایی که ۱۵ نفر از ۲۸ نفر یا ٪۵۳ افراد دارای آلاتی بادی سابقه عمل جراحی داشتند، مشابه مطالعه های گذشته، در این مطالعه مشخص شد که سابقه عمل جراحی از علل تاثیرگذار در تولید آلواتی بادی است و بایستی آن را در سوابق بیمار به دقت بررسی نمود(۱۰). سابقه عمل

خونی در دوره بارداری ضعیف شده و اغلب با بروز بالاتر آلوآنٹی‌بادی مربوطه همراه می‌گردد(۱۰).

نتیجه‌گیری

مهم‌ترین عامل ایجاد آلوآنٹی‌بادی در بیماران در این مطالعه، سابقه تزریق خون و عمل جراحی می‌باشد. بنابراین باید به عنوان سابقه مؤثر در تولید آلوآنٹی‌بادی در تاریخچه پزشکی بیمار نیازمند تزریق خون در نظر گرفته شود. حضور آلوآنٹی‌بادی مهم بالینی در سرم بیمار و تجویز خون حاوی آنتی‌زن واکنش دهنده با آن به صورت واکنش همولیتیک تاریخی بعد از تزریق خون ظاهر شده و عوارض عدیدهای را برای بیمار به وجود می‌آورد. آزمایش غربالگری آنتی‌بادی در صورت انجام دقیق و با استفاده از پانل‌های مطلوب و حساس می‌تواند جایگزین مطمئن و کم هزینه‌تری برای کراس‌مج باشد، بدون این که بیمار گیرنده خون را در معرض خطر واکنش‌های همولیزی قرار دهد.

تشکر و قدردانی

این تحقیق حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد هماتولوژی مصوب مرکز تحقیقات مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون می‌باشد. بدین‌وسیله از مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران، به دلیل حمایت‌های مالی در انجام این پژوهه، تشکر و قدردانی می‌گردد.

جراحی می‌تواند نشانگر تزریق خون احتمالی حین عمل باشد که حتی خود بیمار از آن مطلع نیست، بنابراین آن را باید در سوابق بیمار جستجو نمود.

شایع‌ترین آلوآنٹی‌بادی‌های مهم بالینی در این مطالعه anti-K (٪۲۳) و در مرتبه بعدی anti-E (٪۱۵) و anti-C (٪۱۱) بودند. این آلوآنٹی‌بادی‌ها می‌توانند باعث واکنش همولیتیک بعد از تزریق خون و بیماری همولیتیک در جنین و نوزاد گردند و طول عمر گلبول‌های تزریقی را به طور چشمگیری کاهش دهد، لذا شناسایی آن‌ها دارای اهمیت فراوان است. در مطالعه‌های گذشته نیز شایع‌ترین آلوآنٹی‌بادی‌های مهم بالینی anti-K و anti-E بودند. از عوامل مؤثر در شیوع بیشتر این آلوآنٹی‌بادی‌ها احتمالاً شیوع بالاتر آنتی‌زن‌های مربوطه در جمعیت، قدرت آنتی‌زن‌سیته بالاتر و فقدان انجام آزمون سازگاری و تعیین گروه برای این آنتی‌زن‌ها قبل از تزریق خون می‌باشد(۷). سایر آلوآنٹی‌بادی‌ها در مطالعه حاضر Fy^a, Lu^a, Le^b, Le^a و anti-D بودند.

از نکات مثبت این مطالعه در نظر گرفتن آنتی‌بادی‌های واکنش‌دهنده در دمای اتاق(RT) در آزمایش‌های قبل از تزریق خون بود که توانایی مداخله در آزمایش‌ها را دارند، لیکن در اکثر مطالعه‌های قبلی به آن‌ها توجه نشده بود(۸). مشابه مطالعه‌های گذشته، شیوع بالاتر anti-Le^b در زنان در دوره بارداری دیده می‌شود. زیرا بیان این آنتی‌زن گروه

References:

- Pinkerton PH, Coovadia AS, Goldstein J. Frequency of delayed hemolytic transfusion reactions following antibody screening and immediate-spin crossmatching. *Transfusion* 1992; 32(9): 814-7.
- Issitt PD, Anstee DJ. Applied blood group serology. Durham, NC: Montgomery Scientific Publications; 1998: 873-905.
- Zumberg MS, Procter JL, Lottenberg R, Kitchens CS, Klein HG. Autoantibody formation in the alloimmunized red blood cell recipient: clinical and laboratory implications. *Arch Intern Med* 2001; 161(2): 285-90.
- Shulman IA, Maffei LM, Downes KA. North American pretransfusion testing practices, 2001-2004: results from the College of American Pathologists Interlaboratory Comparison Program survey data, 2001-2004. *Arch Pathol Lab Med* 2005; 129(8): 984-9.
- Schonewille H, Haak HL, van Zijl AM. Alloimmunization after blood transfusion in patients with hematologic and oncologic diseases. *Transfusion* 1999; 39(7): 763-71.
- Redman M, Regan F, Contreras M. A prospective study of the incidence of red cell allo-immunisation following transfusion. *Vox Sang* 1996; 71(4): 216-20.
- Schonewille H, van de Watering LM, Brand A. Additional red blood cell alloantibodies after blood transfusions in a nonhematologic alloimmunized patient cohort: is it time to take precautionary measures? *Transfusion* 2006; 46(4): 630-5.
- Ameen R, Al-Eyaadi O, Al-Shemmary S, Chowdhury R, Al-Bashir A. Frequency of red blood cell alloantibody in Kuwaiti population. *Med Princ Pract* 2005; 14(4): 230-4.
- Moafi AR, Rahgozar S, Pourfathollah AA, Hariri MM.

- Blood group antigens frequency: a comparative study in intermediate thalassemics versus healthy people in Isfahan. Sci J Iran Blood Transfus Organ 2005; 2(3): 23-9. [Article in Farsi]
- 10- Gharehbaghian A, Khademi R, Amiri F, Lotfi G, Rahbari Bonab M. Frequency and specificity of red blood cell alloantibodies in general patients population with request for surgery in four selected hospitals in Tehran. Vox Sang 2010; 99(Supplement 1): 339-40.
- 11- Brecher M. Technical Manual. 15th ed. Bethesda, MD: AABB; 2005. p. 423-52.
- 12- Huh YO. Pretransfusion Testing of Red Blood Cells: Current Status. Current Issues in Transfusion Medicine 1994; 3(1). Available from: <http://www3.mdanderson.org/~citm/H-94-01.html>.
- 13- Wallis JP. Is it time to give up the crossmatch? J Clin Pathol 2000; 53(9): 673-5.
- 14- Winters JL, Pineda AA, Gorden LD, Bryant SC, Melton LJ 3rd, Vamvakas EC, et al. RBC alloantibody specificity and antigen potency in Olmsted County, Minnesota. Transfusion 2001; 41(11): 1413-20.

Original Article

Evaluation of frequency and specificity of RBC alloantibodies in Namazi Hospital patients in Shiraz, 2010

Ghorbani Ali-Abadi E.^{1,2}, Tavassoli A.R.^{1,2}, Gharehbaghian A.^{3,4}, Kasraian L.^{1,2},
Khademi R.¹, Taleie A.^{1,2}

¹Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

²Shiraz Regional Educational Blood Transfusion Center, Shiraz, Iran

³Paramedical Faculty, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴Pediatric Congenital Hematologic Disorders Research Center of Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background and Objectives

Alloimmunization with the prevalence rate of 60% is a common problem in chronically transfused patients. This problem has been reported to be less common in transfused hospital-based patients, amounting to 1-2 percent. Alloimmunization can lead to some difficulty varying from delay in the provision of similar blood types to delayed hemolytic transfusion reactions. The aim of this study was to analyze alloimmunization against RBCs among non-chronically transfused patients in Namazi Hospital in Shiraz.

Materials and Methods

Retrospective analysis of 3487 non-chronically transfused patients was conducted with antibody screening test and identification of patients' alloantibodies with the panel cell test. For patients with alloantibody, the data for sex, age, and history of transfusion and surgery were collected. Finally, the data were analyzed by SPSS software v. 15 using chi-square (CI= 95%).

Results

Twenty-eight out of 3487 patients had alloantibody (prevalence rate of 0.8%). The most common clinically significant alloantibodies found were anti-K (23%), anti- E (15%) and anti-C (11%). The most common clinically significant alloantibodies identified in males and females were anti-K and anti-C, respectively.

Conclusions

Alloantibody prevalence rate did not show any correlation with age and sex and was more common in patients with surgery history and transfusion record. Important factors contributing to the higher prevalence of the above alloantibodies are the higher prevalence of the related antigens in the population, higher antigenicity power, and the lack of crossmatch and grouping for the antigens before blood transfusion.

Key words: RBC antigens and antibodies, Serological testing, Blood Transfusion

Received: 10 Dec 2011

Accepted: 3 Mar 2013

Correspondence: Gharehbaghian A., PhD of Clinical Immunohematology. Associate Professor of Paramedical Faculty, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Pediatric Congenital Hematologic Disorders Research Center of Shahid Beheshti University of Medical Sciences.

P.O.Box: 19857-17443, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 22439982; Fax: (+9821) 22439982

E-mail: *Gharehbaghian@gmail.com*