خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۱۰ شماره ۳ پاییز ۹۲ (۲۴۵-۲۳۹)

مقاله پژوهشی

شیوع و نوع آلوآنتی‌بادی‌های گلبول 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

سابقه و هدف

آلوایمونیزاسیون 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٪-۱٪ است. آلوایمونیزاسیون، 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 گلبول‌های 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: anti-K ۶ مورد(۲۳٪)، anti-E ۴ مورد(۱۵٪) و anti-C ۳ مورد (۱۱٪) بودند(شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی مهم بالینی در مردان anti-K و در زنان anti-C بود).

نتیجه گیری

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 آنتی ژنسیته بالاتر و فقدان انجام آزمون سازگاری و تعیین گروه برای این آنتی‌ژن‌ها می‌باشد.

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

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۱۹
تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۳

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

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-21]

مقدمه

به غیر از Anti-A و Anti-B که به شکل طبیعی حضور دارند، آلوآنتی‌بادی‌های گلبول‌های قرمز تحت عنوان آلوآنتی‌بادی‌های غیر منتظره نامیده می‌شوند(۱). آلوآنتی‌بادی‌ها فقط با گلبول‌های قرمز آلوژن(غیر خودی) واکنش می‌دهند. ممکن است ایمن‌سازی نسبت به آنتی‌ژن‌های گروه خونی روی گلبول‌های قرمز آلوژن متعاقب بارداری، تزریق خون و یا پیوند ایجاد شود(۲).

آلوایمونیزاسیون، عامل چندین مشکل از تاخیر در فراهم نمودن خون سازگار تا واکنش‌های همولیزی تاخیری پس از انتقال خون می‌باشد(۳).

آلوایمونیزاسیون در بیمارانی که سابقه تزریق خون مزمن و مکرر دارند شایع است. اکثر مطالعه‌های بررسی آلوآنتی‌بادی‌ها در مورد بیمارانی انجام گرفته است که به شکل مزمن و مکرر خون دریافت می‌کنند مانند هموگلوبینوپاتی‌ها، بدخیمی‌های خونی، گیرندگان پیوند عضو و بیماران نقص کلیوی و میزان بروز آلوایمونیزاسیون در این افراد تا حدود ۶۰٪ گزارش شده است(۶-۴). به علت افزایش طول عمر جمعیت، افزایش احتمال نیاز به جراحی و احتمال نیاز به خون بیش از یک بار، بررسی شیوع آلوآنتی‌بادی‌ها در بیمارانی که به شکل مزمن خون دریافت نمی‌کنند، ضروری به نظر می‌رسد. در مطالعه‌های گذشته‌نگر، شیوع آلوآنتی‌بادی در این دسته از بیماران حدود ۲٪-۱٪ برآورد شده است(۷).

تعیین میزان بروز و شیوع آلوآنتی‌بادی‌های گروه‌های خونی، به وضعیت جغرافیایی جمعیت مورد مطالعه بستگی دارد. تعمیم نتایج یک مطالعه به مطالعه دیگر تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار گرفته و شاخص‌هایی مانند نژاد، جنس و افراد جمعیت مورد مطالعه(بیمار، اهداکننده و ...) آن را مشکل می‌سازد. اکثر داده‌های توصیفی قبلی به جوامع غربی و یک مورد نیز به کویت منسوب می‌شود(۸). در کشور ما نیز فراوانی آنتی‌ژنی در افراد سالم تخمین زده شده است و اندازه‌گیری فراوانی آلوآنتی‌بادی‌ها در بیمارانی مانند تالاسمی‌ها که به شکل مزمن و درمانی نیازمند خون بوده‌اند، متمرکز بوده است(۹). تنها یک تحقیق بر روی شیوع آلوآنتی‌بادی‌ها در افراد بستری در بیمارستان کاندید 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 آلوآنتی‌بادی‌های گلبول‌های قرمز در بیماران نیازمند به خون(بدون سابقه تزریق مکرر خون) در بیمارستان نمازی شیراز بود. از طرف دیگر، به وسیله این مطالعه می‌توان روش غربالگری آنتی‌بادی که به شکل روتین انجام نمی‌شود را به کارکنان بیمارستان مذکور آموزش داد.

مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی گذشته‌نگر، نمونه سرم ۳۴۸۷ بیمار بستری در بیمارستان نمازی شیراز که دارای شرایط لازم(وجود آزمون کراس‌مچ و عدم وجود سابقه تزریق مکرر خون) بودند، از لحاظ آلوآنتی‌بادی‌ها مورد ارزیابی قرار گرفتند.

روش نمونه‌گیری تصادفی ساده بود و با مراجعه به پرونده پزشکی بیماران و بانک خون بیمارستان، اطلاعات مورد نیاز اعم از سن، جنس، سوابق پزشکی و نوع آنتی‌بادی در مورد تمام بیماران دارای آلوآنتی‌بادی جمع‌آوری گردید. بیماران به ۲ دسته دارای آلوآنتی‌بادی و فاقد آلوآنتی‌بادی تقسیم شدند.

آزمایش غربالگری آنتی‌بادی بر اساس روش استاندارد و با استفاده از سلول‌های معرف غربالگر Biotestcell-P3 ساخت کشور آلمان انجام گرفت(۱۱). ۲ حجم سرم بیمار با ۱ حجم سلول‌های معرف غربالگر در ۳ ویال به طور جداگانه و به شرح زیر آزمایش شدند: در حرارت اطاق محلول Liss (Low Ionic Strength Solution) در حرارت ۳۷ درجه سانتی‌گراد به مدت ۱۵ دقیقه افزوده شد و سپس سلول‌ها ۳ بار در بافر فسفات سالین شستشو داده شدند و به آن‌ها آنتی‌گلوبولین اضافه شد. مشاهده همولیز یا آگلوتیناسیون به مفهوم واکنش مثبت بود.

برای بیمارانی که در آزمایش غربالگری آنتی‌بادی O cell نتیجه مثبت داشتند و یا به عبارتی دارای آنتی‌بادی در سرمشان بودند، توسط پانل ۱۱ گلبولی Biotestcell-I11 ساخت کشور آلمان، نوع آنتی‌بادی شناسایی شد.

روش انجام آزمون پانل سل بسیار مشابه آزمایش

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-21]

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

ترکیب آنتی‌ژن‌های پانل به گونه‌ای بود که بتوان آنتی‌بادی‌های مهم و حایز 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 اتوکنترل 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 آلوآنتی‌بادی 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 آلوآنتی‌بادی تشخیص داده شدند. بنابراین شیوع آلوآنتی‌بادی در این مطالعه ۰/۸٪ برآورد گردید. ۲۶ آلوآنتی‌بادی در ۲۶ بیمار شناسایی شد. در ۲ بیمار با غربالگری آنتی‌بادی مثبت، نوع آلوآنتی‌بادی مشخص نگردید که در یکی از آن‌ها کراس‌مچ ناسازگار هم چنین آزمایش‌های DAT و اتوکنترل 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(۶۲/۸٪) مرد و ۱۲۹۸ نفر(۳۷/۲٪) زن بودند. از ۲۸ فرد دارای آلوآنتی‌بادی، ۵۷٪ مرد(۱۶ نفر از ۲۸ نفر) و ۴۳٪ زن(۱۲ نفر از ۲۸ نفر) بودند. به عبارت دیگر از ۲۱۸۹ مرد شرکت‌کننده در مطالعه، ۱۶ نفر(۰/۷٪ از جمعیت مردان) و از ۱۲۹۸ زن، ۱۲ نفر(۰/۹٪ از جمعیت زنان) دارای آنتی‌بادی بودند. میانگین سنی بیماران ۲۳/۷ + ۴۵/۴ سال و سن افراد شرکت‌کننده ۹۱ – ۲ سال بود. میانگین سنی در گروه دارای آلوآنتی‌بادی ۴۳/۶ سال و در گروه فاقد آلوآنتی‌بادی ۴۵/۴ سال بود که ارتباطی بین سن و حضور آلوآنتی‌بادی‌ها وجود نداشت. (۳۲۶۱ نفر) ۹۳/۵٪ از بیماران مورد مطالعه بدون سابقه تزریق خون و (۲۲۶ نفر) ۶/۵٪ نیز دارای سابقه تزریق خون بودند. به عبارت دیگر، (۱۶ نفر از ۲۸ نفر) ۵۷٪ افراد دارای آلوآنتی‌بادی، سابقه تزریق خون داشتند(اما نه به شکل مزمن که در بیماران مولتی ترانسفیوژن دیده می‌شود). شیوع آلوآنتی‌بادی در افراد با سابقه تزریق خون بیشتر بود($p< ۰/۰۵$). از مجموع افراد مورد مطالعه،(۳۲۳۷ نفر) ۹۳٪ هیچ گونه سابقه‌ای از عمل جراحی نداشته و(۲۵۰ نفر) ۷٪ سابقه عمل جراحی داشته‌اند. (۱۵ نفر از ۲۸ نفر) ۵۳٪ افراد دارای آلوآنتی‌بادی، سابقه عمل جراحی داشتند. شیوع آلوآنتی‌بادی در افراد با سابقه عمل جراحی بیشتر بود($p< ۰/۰۵$).

جدول ۱: شیوع و نوع آنتی‌بادی‌ها

آنتی‌ژن	مرد	زن	مجموع
K	۴ (۲۵)	۲ (۲۰)	۶ (۲۳)
E	۳ (۱۸/۷۵)	۱ (۱۰)	۴ (۱۵)
C	۰	۳ (۳۰)	۳ (۱۱)
Le^a	۷ (۴۳/۷۵)	۰	۷ (۲۷)
Le^b	۰	۲ (۲۰)	۲ (۸)
Lu^a	۱ (۶/۲۵)	۱ (۱۰)	۲ (۸)
D	۰	۱ (۱۰)	۱ (۴)
Fy^a	۱ (۶/۲۵)	۰	۱ (۴)
مجموع	۱۶ (۶۱/۵۴)	۱۰ (۳۸/۴۶)	۲۶ (۱۰۰)

در مجموع ۸ نوع آلوآنتی‌بادی یافت شد که شامل موارد زیر می باشد: Le^a ، K ، E ، C ، Le^b ، Lu^a ، Fy^a ، D . شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی anti-K ۶ مورد (۲۳٪) ، anti-E ۴ مورد(۱۵٪) ، anti-C ۳ مورد(۱۱٪) و شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی بدون اهمیت بالینی $anti-Le^a$ ۷ مورد (۲۷٪) بود که فقط در مردان به دست آمد. در این مطالعه شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی در زنان anti-C ۳

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-21]

مورد(۳۰٪) و شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی در مردان anti-K ۴ مورد (۲۵٪) بودند.

بحث

ناسازگاری گروه‌های خونی منجر به واکنش‌های همولیزی به واسطه مکانیسم‌های ایمنی می‌گردد. بنابراین به منظور اجتناب از چنین عوارضی، آزمایش‌های سازگاری قبل از تزریق خون انجام می‌شود(۴).

آزمایش‌های قبل از تزریق خون به منظور اطمینان از سازگاری ABO بین سرم بیمار و گلبول‌های قرمز اهداکننده، هم چنین عدم حضور آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی می‌باشد(۱۲). آزمایش‌های قبل از تزریق خون عبارتند از: بررسی گروه خونی ABO و Rh ، غربالگری آنتی‌بادی، تعیین نوع آنتی‌بادی غیر منتظره، انتخاب واحدهای RBC اهدایی مناسب و انجام آزمایش کراس‌مچ بر روی آن‌ها(۴).

در آزمایش غربالگری آنتی‌بادی در مقایسه با کراس‌مچ، سلول‌های انتخاب شده دقیق با فنوتیپ مشخص استفاده می‌شود که این سلول‌ها به طور مطلوب رقیق شده‌اند و در محلول نگهدارنده ذخیره می‌شوند. به لحاظ تکنیکی، کراس‌مچ برای غربالگری آنتی‌بادی که به درستی انجام بگیرد، جایگزین مناسبی نیست(۱۳).

در مطالعه گذشته‌نگر حاضر، فاکتورهای احتمالی که بر روی آلوایمیونیزه شدن تاثیر می‌گذارند 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 آنتی‌بادی مثبت گردید. در مجموع شیوع آلوآنتی‌بادی‌ها در جمعیت مورد مطالعه حدود ۰/۸٪ بود که مشابه با سایر مطالعه‌های مرتبط می‌باشد. شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی در این مطالعه anti-K (۲۳٪) و در مرتبه بعدی anti-E (۱۵٪) و anti-C (۱۱٪) بودند. در مطالعه‌ای مربوط به سال‌های ۱۹۹۵- ۱۹۷۵ که در منطقه مینه سوتا انجام شد، میزان شیوع آلوآنتی‌بادی کمتر از ۱٪ بود و فراوان‌ترین آنتی‌بادی‌های گزارش شده anti-E ، anti-Le^a و anti-K بودند(۱۴). با اندازه‌گیری شیوع آلوآنتی‌بادی‌ها در کویت که بر روی ۱۷۹۰۴۵ نمونه خون در سال‌های ۲۰۰۱- ۱۹۹۲ انجام گرفت، میزان شیوع آلوآنتی‌بادی‌ها ۰/۴۹٪ تعیین شد و فراوان‌ترین آن‌ها به ترتیب anti-D (۲۷/۳٪) ، anti-E (۱۸/۵٪) و anti-K (۱۵/۶٪) بودند.

شیوع آلوآنتی‌بادی در زنان کویتی بیشتر از مردان بود(۸). در مطالعه دیگری که به منظور بررسی شیوع و ویژگی آلوآنتی‌بادی‌ها در تهران بین سال‌های ۸۸-۱۳۸۷ انجام گرفت، شیوع آلوآنتی‌بادی‌ها ۰/۹۷٪ و شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی anti-K ، anti-E و anti-C گزارش شدند(۱۰).

در مطالعه حاضر از ۲۸ فرد دارای آلوآنتی‌بادی، ۵۷٪ مرد (۱۶ نفر از ۲۸ نفر) و ۴۳٪ زن (۱۲ نفر از ۲۸ نفر) بودند. به عبارت دیگر از ۲۱۸۹ مرد شرکت‌کننده در مطالعه، ۱۶ نفر (۰/۷٪ از جمعیت مردان) و از ۱۲۹۸ زن، ۱۲ نفر (۰/۹٪ از جمعیت زنان) دارای آنتی‌بادی بودند. شیوع آلوآنتی‌بادی به جنس بستگی نداشت. که برخلاف مطالعه‌های انجام شده در مینه‌سوتا و کویت بود که در آن مطالعه‌ها، شیوع آلوآنتی‌بادی در زنان بیشتر از مردان بود(۱۴، ۸).

اگر چه با افزایش سن، بیماران بیشتر تحت تاثیر عوامل محرک ایمنی برای تولید آلوآنتی‌بادی‌ها قرار می‌گیرند، اما در مطالعه حاضر، مشابه مطالعه انجام شده در تهران، ارتباطی بین سن و حضور آلوآنتی‌بادی‌ها وجود نداشت.

از آن جایی که ۱۶ نفر از ۲۸ نفر یا ۵۷٪ افراد دارای آلوآنتی‌بادی سابقه تزریق خون داشتند، مشابه مطالعه‌های گذشته، در این مطالعه مشخص شد که سابقه تزریق خون از علل تاثیرگذار در تولید آلوآنتی‌بادی است و بایستی آن را در سوابق بیمار به دقت بررسی نمود(۱۰). به نظر می‌رسد که سابقه تزریق خون عامل اصلی ایجادکننده آلوآنتی‌بادی‌های گروه خونی مخصوصاً در مردان باشد.

از آن جایی که ۱۵ نفر از ۲۸ نفر یا ۵۳٪ افراد دارای آلوآنتی‌بادی سابقه عمل جراحی داشتند، مشابه مطالعه‌های گذشته، در این مطالعه مشخص شد که سابقه عمل جراحی از علل تاثیرگذار در تولید آلوآنتی‌بادی است و بایستی آن را در سوابق بیمار به دقت بررسی نمود(۱۰). سابقه عمل

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-21]

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 آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی در این مطالعه anti-K (۲۳٪) و در مرتبه بعدی anti-E (۱۵٪) و anti-C (۱۱٪) بودند. این آلوآنتی‌بادی‌ها 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 دهند، لذا شناسایی آن‌ها دارای اهمیت فراوان است. در مطالعه‌های گذشته نیز شایع‌ترین آلوآنتی‌بادی‌های مهم بالینی anti-K و anti-E بودند. از عوامل مؤثر در شیوع بیشتر این آلوآنتی‌بادی‌ها احتمالاً شیوع بالاتر آنتی‌ژن‌های مربوطه در جمعیت، قدرت آنتی‌ژنسیته بالاتر و فقدان انجام آزمون سازگاری و تعیین گروه برای این آنتی‌ژن‌ها قبل از تزریق خون می‌باشد(۷). سایر آلوآنتی‌بادی‌ها در مطالعه حاضر Le^a ، Le^b ، Lu^a ، Fy^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 آنتی‌ژن گروه خونی در دوره بارداری ضعیف شده و اغلب با بروز بالاتر آلوآنتی‌بادی مربوطه همراه می‌گردد(۱۰).

نتیجه‌گیری

مهم‌ترین عامل ایجاد آلوآنتی‌بادی در بیماران در این مطالعه، سابقه تزریق خون و عمل جراحی می‌باشد. بنابراین باید به عنوان سابقه مؤثر در تولید آلوآنتی‌بادی در تاریخچه پزشکی بیمار نیازمند تزریق خون در نظر گرفته شود.

حضور آلوآنتی‌بادی مهم بالینی در سرم بیمار و تجویز خون حاوی آنتی‌ژن واکنش‌دهنده با آن به صورت واکنش همولیتیک تاخیری 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 کراس‌مچ 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 پروژه، تشکر و قدردانی می‌گردد.

References:

1- 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.
2- Issitt PD, Anstee DJ. Applied blood group serology. Durham,NC: Montgomery Scientific Publications; 1998: 873-905.
3- 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.
4- 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.
5- Schonewille H, Haak HL, van Zijl AM. Alloimmunization after blood transfusion in patients with hematologic and oncologic diseases. Transfusion 1999; 39(7): 763-71.
6- 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.
7- 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.
8- Ameen R, Al-Eyaadi O, Al-Shemmari S, Chowdhury R, Al-Bashir A. Frequency of red blood cell alloantibody in Kuwaiti population. Med Princ Pract 2005; 14(4): 230-4.
9- Moafi AR, Rahgozar S, Pourfathollah AA, Hariri MM.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-21]

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.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-21]

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2013; 10(3): 239-245

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]

[1]Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran
[2]Shiraz Regional Educational Blood Transfusion Center, Shiraz, Iran
[3]Paramedical Faculty, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[4]Pediatric 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*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-21]