

## میزان شیوع کمبود IgA در اهداکنندگان خون مراجعه کننده به سازمان انتقال خون در شهر زاهدان

رضا نصرت آبادی<sup>۱</sup>، اسماعیل صانعی مقدم<sup>۲</sup>، محمد کاظمی عرب آبادی<sup>۳</sup>، سهیلا خسروی<sup>۴</sup>، غلامحسین حسن شاهی<sup>۵</sup>، رضا وزیری نژاد<sup>۶</sup>

<sup>۱</sup>مربی، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی زاهدان، ایران

<sup>۲</sup>مدیرکل سازمان انتقال خون زاهدان، ایران

<sup>۳</sup>استادیار، گروه میکروبیولوژی، ایمونولوژی و هماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ایران

<sup>۴</sup>مدیر آموزش سازمان انتقال خون زاهدان، ایران

<sup>۵</sup>استادیار، گروه میکروبیولوژی، ایمونولوژی و هماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ایران

<sup>۶</sup>دانشیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، ایران

نویسنده رابط: رضا نصرت آبادی، نشانی: زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده پزشکی، گروه علوم آزمایشگاهی. همراه: ۰۹۱۵۳۴۹۴۷۳۸، پست الکترونیک:

rz\_nosratabadi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۴/۱۹؛ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۲/۱۷

**مقدمه و اهداف:** یکی از مهمترین مشکلات انتقال خون، عوارض ناشی از انتقال خون و واکنش‌های آنافیلاکسی حاصل از آن است. چنانچه افراد با کمبود IgA، خون حاوی IgA را دریافت کنند، دچار واکنش‌های آنافیلاکسی می‌شوند. بنابراین بررسی میزان شیوع این بیماری در بین اهداکنندگان خون به عنوان یک جمعیت کوچک از جامعه، مهم به نظر می‌رسد. روش کار: طی مدت یک سال، از ۳۸۳۷ داوطلب اهدا خون نمونه‌گیری به عمل آمد. سپس بر روی کلیه نمونه‌ها آزمایش اندازه‌گیری IgA به روش نفلومتری و SRID (ژل ایمونو دیفیوژن) انجام گردید. نتایج: آزمایشات انجام شده نشان داد که یک نفر (۰/۰۲۶٪) دارای غلظت IgA کمتر از ۵ mg/dl و ۳۴ نفر (۰/۹٪) دارای IgA بین ۳۰-۵۰ mg/dl و ۳۷۹۸ نفر (۹۹٪) دارای IgA بیش از ۳۰ mg/dl بودند. نتیجه‌گیری: نتایج ما نشان می‌دهد که شیوع کمبود انتخابی IgA در منطقه سیستان و بلوچستان بسیار پایین است و وجود واکنش‌های آنافیلاکسی در دریافت کنندگان خون در این منطقه به عوامل دیگر مرتبط است. واژگان کلیدی: انتقال خون، کمبود انتخابی IgA، آنافیلاکسی

### مقدمه

یکی از مهم‌ترین مشکلات انتقال خون، عوارض ناشی از انتقال خون و واکنش‌های آنافیلاکسی حاصل از آن است که اثرات آن در تحقیقات مختلف گزارش شده است (۱). از جمله عوامل ایجاد کننده واکنش‌های آنافیلاکسی، انواع نقص‌های ایمنی هستند که بطور انتخابی یک یا چند ایزوتایپ ایمونوگلوبولین را در بر می‌گیرند. شایع‌ترین آن‌ها کمبود انتخابی IgA است که تقریباً یک نفر از هر ۸۰۰ نفر سفید پوست را درگیر می‌کند (۲). در حال

حاضر با توجه به عوارض ناشی از انتقال خون، توجه به کمبود IgA در جامعه و میزان در دسترس بودن فرآورده‌های خونی اطمینان کافی از نظر واکنش‌های آنافیلاکسی ضرورت دارد. با این وجود امروزه بیشتر دریافت کنندگان خون و واحدهای خونی جهت مصرف در این بیماران از این لحاظ بررسی و ارزیابی نمی‌گردند. لذا چنانچه افراد با کمبود IgA، نیاز به انتقال خون پیدا کنند و خون حاوی آنتی بادی IgA را دریافت کنند، واکنش‌های آنافیلاکسی را بروز می‌دهند (۳). بنابراین یکی از راه‌حل‌های پیشنهادی، تعیین میزان شیوع کمبود انتخابی IgA و همچنین شناسایی واحدهای

شد. بطوریکه با افزایش سن، تیترا آنتی بادی IgA نیز بالا می‌رفت. مطالعه ارتباط بین سابقه واکسیناسیون و تیترا IgA نشان داد که در بین افرادی که سابقه واکسیناسیون داشتند (میانگین غلظت آنتی بادی ۱۹۲/۱۶) و افرادی که سابقه واکسیناسیون نداشتند (میانگین غلظت آنتی بادی ۱۹۴/۳۳) تفاوت IgA غلظت معنی‌داری ندارد ( $t$ -test,  $P=0/32$ ).

## بحث

در این تحقیق، یک نفر (۰/۰۲۶٪) دچار کمبود انتخابی IgA و ۳۴ نفر (۰/۹٪) دچار Partial IgA Deficiency بودند. نتایج ما با شیوع کمبود انتخابی IgA در کشورهای دیگر همچون فرانسه (۱/۳۰۴۰) (۴) و چین (حدوداً ۱/۲۶۰۰ تا ۱/۵۳۰۰) مشابه است (۵). شیوع این بیماری در آمریکا و برخی کشورهای اروپایی بالاتر است. بطوری که مطالعات مختلف در آمریکا شیوع آن را در اهداکنندگان خون ۱/۳۲۰ (۶) و در اسپانیا ۱/۱۶۳ (۷) و در یونان ۱/۴۵۵ (۸) و در منطقه جنوب غرب انگلیس ۱/۵۲۲ (۹) گزارش کرده‌اند. در عوض شیوع کمبود انتخابی IgA در ژاپن ۱/۱۴۸۵۰ تا ۱/۱۸۵۰۰ گزارش شده است (۱۰) با توجه به این اختلافات در شیوع، به نظر می‌رسد که مسئولان سازمان‌های انتقال خون هر منطقه با توجه به قومیت و دیگر عوامل موثر بر تولید آنتی بادی از جمله وجود عوامل آلوده کننده و ... باید به بررسی میزان شیوع کمبود انتخابی IgA در منطقه خود بپردازند تا به بهترین وجه اقدام به جلوگیری از واکنش‌های آنافیلاکسی ناشی از تزریق خون نمایند. اگر چه در بررسی آماری با استفاده از آزمون  $t$ -test بین جنس و سطح IgA ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد و همچنین مقالات مشابهی که در یونان و دیگر کشورها منتشر شده با مطالعه ما هم خوانی داشت (۷، ۸) اما با توجه به اینکه جامعه مورد بررسی ما اکثراً مرد بودند (۸۹/۹٪ در مقابل ۱۰/۱٪) نمی‌توان زیاد به این عدم ارتباط اعتماد کرد و باید مطالعات گسترده‌تر بر روی جمعیت‌های مساوی از نظر جنسیت انجام شود. نکته جالب اینکه در این مطالعه ارتباط خوبی بین قومیت و سطح IgA مشاهده گردید. به گونه‌ای که آزمون‌های آماری ما نیز یک اختلاف آماری معنی‌داری را نشان می‌دهند. این مطلب بر ادعای ما مبنی بر لزوم بررسی میزان شیوع این عارضه در هر جمعیت صحه می‌گذارد. با بررسی ارتباط بین سن و سطح IgA با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون، ارتباط معنی‌دار آماری مشاهده شد؛ بطوری که با افزایش سن، تیترا IgA نیز بالا می‌رود و از این نظر با مقالات دیگر نیز همخوانی وجود دارد (۱۱). علت را

خونی این افراد است؛ لذا جهت پاسخگویی به این مشکل، ما بر آن شدیم تا با بررسی میزان شیوع کمبود انتخابی IgA و شناسایی آن‌ها، بانک اطلاعاتی مربوط به این دسته از اهداکنندگان را ایجاد نمائیم.

## روش کار

این مطالعه توصیفی از تیر ماه ۱۳۸۵ الی اردیبهشت ۱۳۸۶ در سازمان انتقال خون زاهدان انجام شد. از ۳۸۳۷ نفر نمونه‌گیری به عمل آمد. از این تعداد ۳۴۴۹ نفر مرد (۸۹/۹٪) و ۳۸۸ نفر زن (۱۰/۱٪) و ۱۴۶۴ نفر مجرد (۳۸/۱۸٪) و ۲۳۷۳ نفر متأهل (۶۱/۸۲٪) بودند. در ادامه بر روی کلیه نمونه‌ها آزمایش اندازه‌گیری IgA به روش نفلومتری (MININEPH) و ژل ایمونو دیفیوژن (SRID) انجام گردید و اطلاعات حاصله توسط روش آماری کای اسکور و  $T$ -test مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## یافته‌ها

نتایج حاصل از بررسی داوطلبان اهدا کننده خون نشان داد که ۰/۰۲۶ درصد، دارای غلظت IgA کمتر از ۵ mg/dl (۰/۰۰۰۹٪) و ۰/۹ درصد دارای غلظت IgA بین ۵-۳۰ mg/dl (۰/۰۰۰۶-۰/۰۰۱۲٪) و ۹۹ درصد دارای غلظت IgA بیش از ۳۰ mg/dl (۰/۹۹۳۵-۰/۹۸۶۰٪) بودند. میانگین غلظت IgA در مردان ۱۹۴/۱ mg/dl و در خانم‌ها ۱۹۵/۲ mg/dl بود. بین مردان و زنان اختلاف معنی‌داری از لحاظ غلظت IgA مشاهده نشد ( $P=0/74$ ). نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که تعداد افراد متأهل با غلظت IgA بالاتر از ۳۰ mg/dl (۶۱/۶۳ درصد) به میزان معنی‌داری بیشتر از افراد مجرد (۳۷/۹۹ درصد) است ( $P<0/05$ ).

میانگین اندازه IgA بر اساس قومیت، مورد مقایسه قرار گرفت و نتیجه نشان داد که میانگین تیترا IgA در بین سه گروه قومیتی بلوچ، فارس و سایر قومیت‌ها دارای اختلاف معنی‌دار آماری است ( $P<0/01$ ). استفاده از روش LSD به عنوان Post Hoc Test نشان داد که اختلاف معنی‌دار بین میانگین‌ها مربوط به اختلاف تیترا IgA در بین قومیت بلوچ و فارس است و تیترا IgA در بین قوم بلوچ (۱۲۷۰) ( $n=$ ) و قوم فارس (۱۷۵۴) ( $n=$ ) هیچ اختلاف معنی‌داری با سایر اقوام ( $n=44$ ) نداشته‌اند.

در بررسی ارتباط بین سن و تیترا IgA با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون با  $P<0/001$  ارتباط معنی‌دار مثبت مشاهده

دخیل می‌باشند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان و همچنین تمامی کارمندان سازمان انتقال خون زاهدان به خاطر کمک بی دریغشان جهت انجام این پروژه و همچنین تمامی اهداکنندگان خون که بدون هیچ چشم داشتی اقدام به اهدا خون نموده‌اند تقدیر و تشکر می‌نمایند.

می‌توان در گسترده شدن و افزایش تعداد لنفوسیت‌های خاطره‌ای جستجو کرد؛ به گونه‌ای که مطالعات مختلفی به افزایش تعداد لنفوسیت‌های خاطره‌ای و پلاسما سل‌های با عمر طولانی اشاره داشته‌اند (۱۲).

### نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع بسیار پایین کمبود انتخابی IgA می‌توان اینگونه نتیجه‌گیری کرد که واکنش‌های آنافیلاکسی در زاهدان به علت کمبود انتخابی IgA نمی‌باشد و عوامل دیگری نیز در این امر

### منابع

1. Gilstad CW. Anaphylactic transfusion reactions curropin hematol, 2003; 10: 419-23.
2. Jafari A, Mahdavi M and Vahidi R Cellular and molecular Immunology. First edition 2007; 662-664.
3. Kumar ND, Sharma S, Sethi S, Singh RP. Anaphylactoid Transfusion reaction with anti IgA antibodies in an IgA deficient patient: a case report. Indian J pathol microbial, 1993; 36: 282-4.
4. Frommel D, Moullec J, Lambin P, Fine JM. Selective serum IgA deficiency. Frequency among 15200 french blood donors. vox sang, 1973; 25: 513-8.
5. Feng L epidemiological study of selective IgA deficiency among 6 nationalities in china. Zhonghua YiXue Za Zhi, 1992; 72: 88-90.
6. Clark JA, Callicoa PA, Brenner NA. Selective IgA deficiency in blood donors. Am J Clin pathol, 1983; 80: 210-3.
7. Luis FP, Ana MS, Javier A. Prevalence of selective IgA deficiency in spain: More than we thought. Blood, 1997; 90: 893.
8. Leontini FP, Vana T, Konstantinos ES, Kyriakos PK. Prevalence of IgA deficiency in Greek blood donors Haema, 2002; 5: 330-32.
9. Holt PDJ, Tandy NP, Anstee DJ. Screening of blood donors for IgA deficiency: a study of the donor population of south west England. J Clin Pathol, 1977; 30: 1007-10.
10. Kanoh T, Mizumoto T, Yasuds N. Selective IgA deficiency in Japanese blood donors: Frequency and statistical analysis Vox Sang, 1986; 50: 81-6.
11. Weber – Mzell D, Kotanko P, Hauer AC. Gender, age and seasonal effects on IgA deficiency: a study of 7293 Caucasians. Eur J Clin Invest, 2004; 34: 224-8.
12. Alberti S, Ceverini E, Ostan R, Capri M, Salvioi S, Bucci L, Ginaldi L, De Martinis M, Franceschi C, Monti D. Age-dependent modifications of Type 1 and Type 2 cytokines within virgin and memory CD4+ T cells in humans Mechanisms of Ageing and Development, 2006; 127: 560-66.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.