

مقایسه‌ی میزان ایمونوگلوبولین A ترشعی بزاق در پرستاران بخش فوریت‌های پزشکی با کارمندان بیمارستان

دکتر پرستو گلشیری^۱، دکتر سیامک پورعبدیان^۲، آرش نجیمی^۳، دکتر حمیده موسی‌زاده^۴، جواد هاشمی‌نیا^۵

چکیده

مقدمه: این مطالعه با هدف ارزیابی و مقایسه‌ی میزان ایمونوگلوبولین ترشعی A (SigA) بزاق پرستاران زن شاغل در بخش فوریت‌های پزشکی و کارکنان زن کادر اداری انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی مقطعی ۸۴ نفر از کارکنان شاغل در بیمارستان در دو گروه پرستاران زن شاغل در بخش فوریت‌های پزشکی و کارکنان زن شاغل در بخش‌های مختلف اداری بیمارستان انتخاب شدند (۴۲ نفر در هر گروه). جهت بررسی SigA، از روش ELISA استفاده شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات و از آزمون‌های آماری student-t و ANOVA استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین میزان SigA در پرستاران $380/93 \pm 338/04$ و در کارمندان $70/354 \pm 78/706$ بود ($P < 0/001$). نتایج اختلاف معنی‌داری در میزان SigA بین دو گروه پرستاران و کارمندان در گروه‌های سنی ۲۹-۲۰ سال ($P < 0/001$) و ۳۹-۳۰ سال ($P < 0/02$) را نشان داد. علاوه بر آن میزان SigA بین دو گروه پرستاران و کارمندان با سابقه‌ی شغلی مختلف اختلاف معنی‌داری داشت.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر کار در محیط پر فشار اورژانس تأثیر مهمی بر کاهش میزان SigA پرستاران دارد. پژوهش حاضر پیشنهاد انجام مطالعات بیشتری در خصوص استفاده از SigA به عنوان مشابه زیستی بالقوه (Biomarker) در مواجهه با فشارهای روانی ارائه می‌نماید.

واژگان کلیدی: ایمونوگلوبولین A ترشعی، بیمارستان، پرستار

مقدمه

وجود عوامل استرس‌زای شغلی معمول در حرفه‌ی پرستاری شامل عواملی همانند تعداد غیر قابل پیش‌بینی بیماران در هر زمان، تغییرات سریع و غیر قابل پیش‌بینی در بیماران و رسیدگی به مصدومان تصادفات و درگیری‌ها می‌باشد (۲).

ارتباط فشارهای روانی با سیستم ایمنی از موضوعات بحث‌انگیز دنیای علم روز است. یافته‌های بالینی نشان می‌دهد که فشار روانی ناشی از رویدادهای

پرستاری یکی از حرفه‌هایی است که با فشار روانی بالایی همراه است. پرستاران نیز مانند بیماران استرس را تجربه می‌کنند و بسیاری از آن‌ها تحت تأثیر استرس‌هایی قرار می‌گیرند که توانایی تطبیق با آن‌ها را ندارند (۱). در این میان پرستاری در بخش فوریت‌های پزشکی یکی از حرفه‌های پرستاری می‌باشد که با استرس شغلی مضاعفی همراه است، علت آن علاوه بر

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای به شماره‌ی ۳۸۵۳۳۳ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

^۱ استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۲ استادیار، گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۳ کارشناس ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۴ دستیار، گروه اطفال، دانشکده‌ی پزشکی، مرکز تحقیقات رشد و نمو کودکان و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

^۵ کارشناس ارشد، گروه ایمونولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها متفاوت می‌باشد (۲) و با عنایت به ارتباط فشارهای روانی با اختلال عملکرد سیستم ایمنی، به نظر می‌رسد این تفاوت، تأثیر قابل توجهی بر میزان SIgA بزاق کارکنان بخش‌های مختلف بیمارستان داشته باشد. بر این اساس مطالعه‌ی حاضر با هدف ارزیابی و مقایسه‌ی میزان SIgA بزاق پرستاران زن شاغل در بخش فوریت‌های پزشکی و کارکنان زن کادر اداری انجام شد.

روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه‌ی مقطعی بود. جمعیت مورد مطالعه را پرستاران زن شاغل در بخش فوریت‌های پزشکی بیمارستان و کارمندان زن شاغل در بیمارستان الزهرا (س) تشکیل دادند. مرکز پزشکی الزهرا (س)، بزرگ‌ترین مرکز درمانی-آموزشی استان اصفهان می‌باشد که در منطقه‌ی جنوبی شهر اصفهان (از کلان شهرهای مرکزی ایران) واقع شده است. این مرکز درمانی دارای حدود ۶۰۰ تخت فعال می‌باشد و به عنوان بیمارستان ارجاعی اصفهان و استان‌های مجاور مطرح است.

به منظور انتخاب جمعیت مورد مطالعه به روش سرشماری کلیه‌ی پرستاران زن شاغل در سه شیفت کاری بخش فوریت‌های پزشکی بیمارستان انتخاب شدند. کارمندان شاغل نیز به تعداد مشابه پرستاران و به صورت نمونه‌گیری سهمیه‌ای و تصادفی از بخش‌های مختلف اداری و بر اساس تعداد شاغلین هر قسمت انتخاب شدند (۴۲ نفر در هر گروه). معیار ورود افراد به مطالعه شامل رضایت افراد به شرکت در مطالعه و همچنین دارا بودن حداقل جریان بزاق (۱/۰ میلی لیتر در دقیقه) بود. علاوه بر آن افراد باردار،

روزمراه‌ی زندگی و شغلی به تدریج فعالیت سیستم‌های مختلف بدن از جمله سیستم ایمنی را تحت تأثیر قرار داده، می‌تواند آن‌ها را تضعیف و مختل سازد. مطالعات مختلف فرضیه‌ی تأثیر فشارهای روانی مزمن بر اختلال عملکرد سیستم ایمنی و افزایش حساسیت بدن به عفونت‌ها و بیماری‌های مختلف را مورد بررسی و تأیید قرار داده است (۳-۴). مطالعات دیگر نیز بیان می‌دارند که فشارهای روانی با تأثیر قابل توجه بر میزان ایمونوگلوبین A (IgA) سبب کاهش سطح ایمنی افراد مورد مطالعه گردیده‌اند (۵-۶). ایمونوگلوبین A ترش‌حی بزاق (SIgA) یک آنتی‌بادی می‌باشد که به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل سیستم ایمنی مخاطی محسوب می‌شود و در حفاظت در مقابل عفونت دستگاه‌های مختلف بدن از جمله دستگاه تنفس، گوارش و ادراری نقش مهمی دارد (۷-۸).

ایمونوگلوبین A از نظر مقدار، دومین ایمونوگلوبین سرم بعد از IgG و به صورت منومر و اولین ایمونوگلوبین ترشحات خارجی به صورت پلی‌مر می‌باشد. حدود ۱۵ تا ۳۰ درصد کل ایمونوگلوبین بدن را IgA تشکیل می‌دهد. مقدار این ایمونوگلوبین در افراد بالغ در حدود ۲۵۰ میلی‌گرم در هر یک صد میلی‌لیتر سرم است. بیش از ۸۰ درصد IgA سرم به صورت منومر و بقیه به صورت پلی‌مر است. وزن مولکولی IgA منومر حدود ۱۶۰۰۰۰ دالتن و رسوب آن S₇ می‌باشد. نیمه عمر IgA ۶ تا ۷ روز است. از بین ایمونوگلوبین‌ها، IgA آخرین ایمونوگلوبینی است که در سن ۴ تا ۱۲ سالگی به مقدار طبیعی بالغین در سرم می‌رسد (۹).

از آن‌جا که مطالعات بیان می‌دارند که فشار روانی به سبب تفاوت در شرایط کاری و تکالیف محوله در

دچار سرماخوردگی و عفونت مجاری تنفسی در مدت یک هفته‌ی گذشته و یا دارای بیماری‌های مزمن با تأثیر بر روی سیستم ایمنی بودند از مطالعه خارج شدند.

از روش Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) جهت بررسی SigA استفاده شد. پلیت‌های مخصوص ELISA دارای ۹۶ پلیت کوچک می‌باشد. کف پلیت‌ها توسط آنتی‌بادی بر علیه SigA پوشیده شد. آنتی‌بادی بر علیه SigA نوعی آنتی‌بادی پلی‌کلونال در نوع خرگوش می‌باشد. با تزریق SigA به خرگوش آنتی‌بادی پلی‌کلونال آنتی Iga ساخته می‌شود. در مرحله‌ی اول ۱۰۰ میکرولیتر از هر نوع نمونه بر هر پلیت اضافه شد و ۱۰۰ میکرولیتر از محلول استاندارد موجود در کیت نیز به آن اضافه گردید. یک ساعت انکوباسیون در دمای اتاق بر روی دستگاه Shaking انجام شد. سپس ۵ بار شستشو توسط ۲۵۰ میکرولیتر از محلول بافر شستشوی رقیق شده، انجام پذیرفت و مواد ناخواسته از پلیت‌ها حذف گردید. بعد از شستشو مرحله‌ی کنژوگه کردن فرا رسید. طی این مرحله آنتی SigA از نوع موشی همراه با آنزیم پراکسیداز به میزان ۱۰۰۰ میکرولیتر به پلیت‌ها اضافه شد و انکوباسیون در دمای اتاق بر روی دستگاه Shaking انجام گردید. در این مرحله آنتی SigA با مولکول‌های Iga بزاق واکنش داد. سپس ۵ بار شستشوی مجدد توسط ۲۵۰ میکرولیتر از محلول بافر شستشو، انجام پذیرفت.

پس از این مرحله سوبسترای آنزیم پراکسیداز که TMB (تترامتیل بنزیدین) می‌باشد به پلیت‌ها اضافه شد و چنانچه SigA در نمونه موجود بود طی ۵ تا ۱۵ دقیقه در دمای اتاق واکنش شیمیایی که باعث تغییر رنگ به رنگ آبی بود، ایجاد شد. پس از ۱۵ دقیقه

مرحله‌ی آخر به نام متوقف کردن واکنش شروع شد. ۵۰ میکرولیتر از محلول ELISA STOP که از جنس اسید سولفوریک می‌باشد به پلیت‌ها اضافه شد. طی این مرحله رنگ آبی به رنگ زرد تبدیل شد. سپس میزان جذب نوری محلول در طول موج ۴۵۰ نانومتر با دستگاه اسپکتوفتومتر خوانده شد و منحنی استاندارد توسط راهنمای ELISA با توجه به تعریف استانداردهای موجود در کیت ترسیم شد و میزان SigA در تک تک نمونه‌ها مشخص گردید.

مشارکت کلیه‌ی شرکت‌کنندگان در این پژوهش داوطلبانه و با رضایت آگاهانه بود. به همراه جمع‌آوری بزاق افراد مورد مطالعه خصوصیات دموگرافیک آنان نیز ثبت شد. با استفاده از روش Stimulated whole بزاق افراد مورد مطالعه جمع‌آوری شد. به سبب این که بزاق در طی شبانه‌روز دارای تغییرات فیزیولوژیک است نمونه‌گیری از بزاق در ساعت ۹-۱۱ صبح (کمترین تغییرات فیزیولوژیک در طول روز در این ساعت می‌باشد) انجام پذیرفت (۱۰).

از آن جا که کلیه‌ی نمونه‌گیری‌ها در یک فصل (تابستان) انجام گردید عامل تغییر جریان بزاق در فصول مختلف مهار شد. قبل از انجام نمونه‌گیری، افراد مورد مطالعه توجیه شدند و برنامه‌ی نوشته شده‌ی چگونگی جمع‌آوری بزاق در اختیار آن‌ها قرار داده شد. از آن‌ها درخواست شد از یک ساعت قبل از نمونه‌گیری به جز آب چیزی نخورند، چرا که مقدار SigA تحت تأثیر قرار نگیرد. پس از توجیه نمودن افراد مورد مطالعه فرد در موقعیت نشسته بر روی صندلی در حالت آرامش و با نور معمولی قرار گرفتند. یک اپلیکاتور پنبه‌ای آغشته به آب لیمو دو بار، به فاصله‌ی ۳۰ ثانیه در سطوح dorso lateral زبان (در هر دو طرف) تماس داده شد و از فرد خواسته شد که هر ۲

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات مطالعه از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۷ (SPSS Inc., Chicago, IL) و از آزمون‌های آمار توصیفی، همبستگی Pearson و Multi variate ANOVA استفاده شد.

یافته‌ها

کلیه‌ی افراد شرکت کننده در مطالعه در هر دو گروه کارمندان (۴۲ نفر) و پرستاران (۴۲ نفر) مطالعه را به پایان رساندند. ۷۷/۴ درصد از افراد شرکت کننده در گروه سنی ۲۰-۴۰ سال قرار داشتند. کارمندان از میانگین سنی بالاتری (۳۶/۳۵ سال) نسبت به پرستاران (۳۲/۹۰ سال) برخوردار بودند ($P < ۰/۰۳$). ۳۱ درصد افراد مورد مطالعه در گروه پرستاران و ۳۶/۶ درصد از افراد در گروه کارمندان مجرد بودند ($P = ۰/۳۷$). در گروه پرستاران ۱۹ درصد افراد دارای سطح تحصیلات دیپلم و پایین‌تر و ۸۱ درصد سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر و در گروه کارمندان ۳۱ درصد دارای سطح تحصیلات دیپلم و پایین‌تر و ۶۹ درصد سطح تحصیلات لیسانس و بالاتر داشتند ($P = ۰/۲$). متوسط سابقه‌ی کار در پرستاران ۱۲/۲۱ سال و در کارمندان ۹/۸۶ سال بود ($P = ۰/۱۴$) (جدول ۱).

دقیقه بزاق جمع شده را در ویال‌های مخصوصی خالی کند. ۳ بار این عمل تکرار شد، یعنی در مجموع ۶ دقیقه بزاق جمع‌آوری شد. با توجه به تأثیر تحریک طولانی بر میزان SIGA سعی شد مدت زمان جمع‌آوری بزاق برای همه‌ی نمونه‌ها یکسان باشد. با توجه به این امر که محل جمع‌آوری تا آزمایشگاه مرحله‌ی مهمی از آماده‌سازی نمونه می‌باشد، بنابراین نمونه‌ها در عرض ۴۵ دقیقه بعد از جمع‌آوری به آزمایشگاه تحویل داده شدند تا آماده‌سازی آن‌ها به موقع انجام شود. هنگام انتقال نمونه، از جعبه‌های مخصوص جهت حمل نمونه‌ها که حاوی یخ می‌باشند استفاده شد تا لوله‌ها در معرض نور قرار نگیرد و حداقل واکنش و لیز نمونه‌ها حاصل شود (۱۰). با رعایت موارد فوق کلیه‌ی نمونه‌ها هر روز پس از تهیه، به آزمایشگاه گروه ایمنی‌شناسی دانشکده‌ی پزشکی جهت تعیین SIGA انتقال داده شد. برای سانتریفوژ کردن، از دستگاه سانتریفوژ برای ۱۰ دقیقه با سرعت ۳۰۰۰ rpm استفاده شد. پس از سانتریفوژ محلول فوقانی سانتریفوژ شده در ویال‌های مخصوص ریخته شد. پس از تهیه، نمونه‌ها را در دمای ۲۰- درجه‌ی سانتی‌گراد در فریزر تا زمان آزمایش ایمونولوژیک نگهداری شدند.

جدول ۱. خصوصیات دموگرافیک افراد مورد مطالعه

متغیر	پرستاران	کارمندان	کل
میانگین	۳۲/۹۰	۳۶/۳۵	۳۴/۷۶
سن (سال) *	۶/۴۸	۸/۴۵	۷/۶۷
حداقل - حداکثر	۲۳-۴۷	۲۵-۵۹	۲۳-۵۹
متأهل	۶۹	۳۶/۶	۳۳/۳
دیپلم و پایین‌تر	۱۹	۳۱	۲۵
لیسانس و بالاتر	۸۱	۶۹	۷۵
میانگین	۱۲/۲۱	۹/۸۶	۱۱/۰۷
سابقه‌ی کار (سال) †	۶/۶۶	۷/۴۵	۷/۱۱
حداقل - حداکثر	۱-۲۶	۱-۳۰	۱-۳۰

*: آزمون Student-t, $P = ۰/۱۴$

†: آزمون χ^2 , $P = ۰/۲۰$

‡: آزمون χ^2 , $P = ۰/۳۷$

§: آزمون Student-t, $P < ۰/۰۳$

سابقه‌ی شغلی ۱۵ سال و بیشتر اختلاف معنی‌داری نداشت (جدول ۳).

بحث

سن افراد مورد مطالعه به عنوان یکی از عوامل دموگرافیک در دو گروه پرستاران و کارمندان اداری اختلاف معنی‌داری را نشان داد. بر این اساس در مطالعه‌ی حاضر اختلاف میزان SIgA در دو گروه پرستاران بخش فوریت‌های پزشکی و کارمندان بر اساس سن افراد شرکت‌کننده تطبیق داده شد. سابقه‌ی شغلی، سطح تحصیلات و وضعیت تأهل از جمله سایر عوامل دموگرافیک بودند که در مطالعه‌ی حاضر از وضعیت مشابهی بین دو گروه برخوردار بودند. بر اساس نتایج، پرستاران به صورت معنی‌داری سطح SIgA پایین‌تری در مقایسه با کارمندان بودند. به صورتی که این میزان در پرستاران بخش فوریت‌های پزشکی کمتر از نصف میزان آن در کارمندان بود.

میانگین میزان SIgA در پرستاران $338/04 \pm 380/93$ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و در کارمندان $706/78 \pm 354/70$ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود ($P < 0/001$). پس از تطبیق میزان SIgA با سن افراد شرکت‌کننده در مطالعه نیز، نتایج اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه پرستاران و کارمندان ($P < 0/001$) نشان داد (جدول ۲).

نتایج اختلاف معنی‌داری را در میزان SIgA بین دو گروه پرستاران و کارمندان در گروه‌های سنی ۲۰-۲۹ سال ($P < 0/001$) و ۳۰-۳۹ سال ($P < 0/02$) نشان داد، در حالی که در گروه سنی ۴۰ سال و بیشتر اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مورد مطالعه در خصوص میزان SIgA دیده نشد.

علاوه بر آن میزان SIgA بین دو گروه پرستاران و کارمندان با سابقه‌ی شغلی ۵ سال و کمتر ($P < 0/003$)، ۵-۹ سال ($P < 0/03$) و ۱۰-۱۵ سال ($P < 0/04$) اختلاف معنی‌داری را نشان داد. این در حالی بود که میزان SIgA بین دو گروه پرستاران و کارمندان با

جدول ۲: مقایسه‌ی میانگین، انحراف معیار ایمونوگلوبولین A بزاقی در دو گروه مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر	فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد	مقدار P*	مقدار P تعدیل شده**
پرستار	۳۳۸/۰۴	۳۸۰/۹۳	۱۴	۱۲۰۰	۲۰۸/۹۶-۵۲۸/۵۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱
کارمند	۷۰۶/۷۸	۳۵۴/۷۰	۶۰	۱۲۰۰			

Student-t[°] °° تعدیل به وسیله‌ی آزمون ANOVA و با تطبیق عامل سن

جدول ۳: مقایسه‌ی میزان ایمونوگلوبولین A بزاقی در پرستاران و کارمندان مورد مطالعه به تفکیک سن و سابقه‌ی کار

متغیر	پرستاران M ± SE	کارمندان M ± SE	فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد	مقدار P
سن	۳۸۵/۴۱ ± ۴۰۶/۱۶	۸۷۵/۰۰ ± ۳۲۸/۱۵	۷۶۵/۰۷-۲۱۴/۱۰	< ۰/۰۰۱
	۲۴۰/۵۲ ± ۳۲۶/۴۴	۵۱۱/۰۰ ± ۳۱۸/۷۲	-۴۹۷/۷۸-۴۳/۱۶	< ۰/۰۲
	۵۱۲/۶۶ ± ۴۴۴/۹۸	۷۵۱/۵۳ ± ۳۳۴/۰۶	-۶۲۴/۳۱-۱۴۶/۵۶	۰/۲۱
	۲۹۵/۶۲ ± ۳۵۵/۴۵	۷۶۲/۷۲ ± ۳۷۳/۷۱	-۷۵۹/۸۱-۱۷۴/۳۸	< ۰/۰۰۳
	۳۳۸/۵۴ ± ۴۱۲/۱۹	۷۳۵/۵۵ ± ۳۵۴/۶۵	-۷۶۳/۰۹-۳۰/۹۲	< ۰/۰۰۳
سابقه‌ی شغلی	۳۲۹/۵۰ ± ۳۸۸/۹۹	۷۲۱/۰۰ ± ۳۷۶/۶۶	-۷۷۵/۷۳-۷/۲۶	< ۰/۰۰۴
	۴۴۵/۰۰ ± ۴۴۴/۹۷	۶۲۲/۰۸ ± ۳۵۰/۱۶	-۵۶۵/۶۹-۲۰۹/۵۳	۰/۳۴

در مطالعه‌ی Yang و همکاران پرستاران بخش اورژانس نسبت به پرستاران بخش عمومی مقادیر کمتری ترشح IGA و لیزوزیم داشتند (۱۱). Filaire و همکاران نیز دوره‌های رقابتی با فشار فیزیکی و روانی بالا را عاملی اساسی در کاهش قابل توجه SIGA ذکر نمودند (۱۲).

در مطالعه‌ی Ring و همکاران نیز وجود فشارهای روانی و استرس‌های شدید عامل افزایش حساسیت نسبت به عفونت از طریق کاهش SIGA ذکر شده است (۱۳). به نظر می‌رسد با عنایت به عدم تفاوت معنی‌دار در خصوصیات دموگرافیک (وضعیت تأهل، تحصیلات و سابقه‌ی کار) در دو گروه مورد مطالعه و تطبیق نتایج بین دو گروه با سن افراد شرکت کننده در مطالعه فشار روانی و استرس شغلی ناشی از ماهیت متفاوت کاری بین دو گروه می‌تواند مهم‌ترین عامل این تفاوت باشد. ارتباط معکوس بین استرس شغلی و میزان SIGA در بسیاری از مطالعات دیگر نیز به اثبات رسیده است (۱۴-۱۵، ۱۱).

Mocci و Bullitta در ارزیابی و مقایسه‌ی عوامل استرس‌زای پرستاران بخش اورژانس و بخش داخلی هم‌سو با مطالعه‌ی حاضر، بار کاری و الگوهای ارتباطی متفاوت پرستاران بخش اورژانس را از عوامل تأثیرگذار بر کاهش معنی‌دار SIGA در پرستاران بخش اورژانس نسبت به بخش داخلی ذکر نمودند (۵). در پژوهش Andersson مشخص گردید که مواجهه‌ی مستمر با استرس باعث ضعف عملکرد سیستم ایمنی می‌شود (۱۶).

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که با افزایش سن و سابقه‌ی شغلی پرستاران بخش فوریت‌های پزشکی از میزان اختلاف SIGA در دو گروه کاسته می‌شود؛ به

صورتی که در پرستاران بالای ۴۰ سال و یا دارای سابقه‌ی بیش از ۱۵ سال بین دو گروه پرستاران بخش فوریت‌های پزشکی و کارمندان اختلاف معنی‌داری در میزان SIGA دیده نمی‌شود. با عنایت به این امر که از سن ۱۵ سالگی میزان IGA بزاق به ثبات می‌رسد و مقدار SIGA مستقل از سن می‌باشد (۹)، به نظر می‌رسد سن و سابقه‌ی شغلی با تأثیر بر میزان استرس شغلی پرستاران به صورت غیر مستقیم بر میزان SIGA افراد مورد مطالعه مؤثر باشد.

مطالعات گذشته نشان داده است که پرستاران در گروه‌های سنی بالاتر استرس شغلی کمتری را در مقایسه با پرستاران جوان تجربه می‌نمایند (۱۷-۱۸). نجیمی و همکاران علت این امر را سازگاری بیشتر پرستاران و افزایش مهارت و تجربه‌ی کاری در نتیجه افزایش سن و سابقه‌ی شغلی ذکر می‌نمایند (۱۹).

مطالعه‌ی حاضر دارای محدودیت‌های بود. عدم بررسی استرس شغلی افراد مورد مطالعه در دو گروه پرستاران بخش فوریت‌های پزشکی و کارمندان علاوه بر عدم بررسی سنجش تفاوت‌های فشار روانی امکان مطالعه‌ی رابطه‌ی استرس شغلی با SIGA را سلب نمود. نمونه‌ی آماری محدود و نوع بیمارستان مورد مطالعه (بیمارستان ارجاعی اصفهان) از مواردی هستند که بررسی بیشتر در خصوص نتایج مطالعه‌ی حاضر را طلب می‌نماید.

در نهایت نتایج مطالعه‌ی حاضر تأیید می‌نماید که پرستاران بخش فوریت‌های پزشکی به سبب شرایط کاری ناشی از ماهیت شغلی نسبت به کارمندان بیمارستانی میزان SIGA پایین‌تری دارند. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند زمینه‌ساز انجام مطالعات بیشتری در آینده در خصوص استفاده از IGA بزاق به عنوان مشابه

خود را از کلیه‌ی پرسنل بیمارستان الزهرا (س) اصفهان و به خصوص پرستاران و کارکنان مشارکت کننده در این پژوهش اعلام نمایند. همچنین بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی به سبب حمایت مالی این پژوهش قدردانی می‌گردد.

زیستی بالقوه (Biomarker) در مواجهه با فشارهای روانی باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند تا مراتب امتنان

References

- Munro L, Rodwell J, Harding L. Assessing occupational stress in psychiatric nurses using the full job strain model: the value of social support to nurses. *Int J Nurs Stud* 1998; 35(6): 339-45.
- Hipwell AE, Tyler PA, Wilson CM. Sources of stress and dissatisfaction among nurses in four hospital environments. *Br J Med Psychol* 1989; 62 (Pt 1): 71-9.
- Jemmott JB, III, Locke SE. Psychosocial factors, immunologic mediation, and human susceptibility to infectious diseases: how much do we know? *Psychol Bull* 1984; 95(1): 78-108.
- Hucklebridge F, Clow A, Evans P. The relationship between salivary secretory immunoglobulin A and cortisol: neuroendocrine response to awakening and the diurnal cycle. *Int J Psychophysiol* 1998; 31(1): 69-76.
- Mocci F, Bullitta MA. [Perception of stress in the nursing profession: study of the behavior of s-IgA]. *G Ital Med Lav Ergon* 2006; 28(2): 219-21.
- Graham NM, Bartholomeusz RC, Taboonpong N, La Brooy JT. Does anxiety reduce the secretion rate of secretory IgA in saliva? *Med J Aust* 1988; 148(3): 131-3.
- Mestecky J. Saliva as a manifestation of the common mucosal immune system. *Ann N Y Acad Sci* 1993; 694: 184-94.
- Yu SF, Jiang KY, Zhou WH, Wang S. Relationship between occupational stress and salivary sIgA and lysozyme in assembly line workers. *Chin Med J (Engl)* 2008; 121(17): 1741-3.
- Mestecky J, McGhee JR. Immunoglobulin A (IgA): molecular and cellular interactions involved in IgA biosynthesis and immune response. *Adv Immunol* 1987; 40: 153-245.
- Nourbakhsh N. Comparison of serum and salivary IgA and IgG levels in Caries-Free and Caries-Active. [Thesis]. Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Sciences; 2001. [In Persian].
- Yang Y, Koh D, Ng V, Lee CY, Chan G, Dong F, et al. Self perceived work related stress and the relation with salivary IgA and lysozyme among emergency department nurses. *Occup Environ Med* 2002; 59(12): 836-41.
- Filaire E, Bonis J, Lac G. Relationships between physiological and psychological stress and salivary immunoglobulin A among young female gymnasts. *Percept Mot Skills* 2004; 99(2): 605-17.
- Ring C, Carroll D, Hoving J, Ormerod J, Harrison LK, Drayson M. Effects of competition, exercise, and mental stress on secretory immunity. *J Sports Sci* 2005; 23(5): 501-8.
- Ng V, Koh D, Chan G, Ong HY, Chia SE, Ong CN. Are salivary immunoglobulin A and lysozyme biomarkers of stress among nurses? *J Occup Environ Med* 1999; 41(10): 920-7.
- Golshiri P, Pourabdian S, Najimi A, Mosa Zadeh H, Hasheminia J. Job stress and its relationship with the level of secretory IgA in Saliva: A comparison between nurses working in emergency wards and hospital clerks. *JAMA* 2012; 62(3): S26-S30.
- Andersson J. The inflammatory reflex--introduction. *J Intern Med* 2005; 257(2): 122-5.
- Kirkcaldy BD, Martin T. Job stress and satisfaction among nurses: individual differences. *Stress Medicine* 2000; 16(2): 77-89.
- Kunkler J, Whittick J. Stress-management groups for nurses: practical problems and possible solutions. *J Adv Nurs* 1991; 16(2): 172-6.
- Najimi A, Moazemi Goudarz A, Sharifirad Gh. Studying causes of job stress in nurses: a cross sectional study. *IJNMR* 2012; 17(4): 1-5.

A Comparison of Salivary Immunoglobulin A between Nurses Working in Emergency Wards and Hospital Clerks

Parastoo Golshiri MD¹, Siyamak Pourabdian MD², Arash Najimi MSc³,
Hamideh Mosazadeh MD⁴, Javad Hasheminia MSc⁵

Abstract

Background: The purpose of the present study was to compare salivary immunoglobulin A (SIgA) levels of female nurses working in emergency wards with those of female hospital clerks.

Methods: In this descriptive-analytical study, 42 female nurses in emergency wards and 42 female clerks of hospitals were selected. SIgA levels were determined using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The collected data was analyzed using t-test, analysis of variance (ANOVA) and Pearson's correlation coefficient.

Findings: The levels of SIgA in nurses and clerks were 338.04 ± 380.93 and 706 ± 354.70 , respectively ($P < 0.001$). SIgA levels had significant differences between 20-29 year-old and 30-39 year-old members of the two groups ($P = 0.001$ and $P = 0.02$, respectively). Moreover, SIgA levels were significantly different between nurses and clerks with different working experience.

Conclusion: The results of the current study confirmed that working in stressful emergency environments has a significant relationship with decreased SIgA level. These findings may suggest SIgA as a biomarker of psychological stress.

Keywords: Immunoglobulin A, Saliva, Nurses, Hospitals

* This paper is derived from a medical doctorate thesis No. 385333 in Isfahan University of Medical Sciences.

¹ Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

² Assistant Professor, Department of Occupational Health, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

³ Department of Health Promotion and Education, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁴ Resident, Department of Pediatrics, School of Medicine, Child Growth and Development Research Center And Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁵ Department of Immunology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Arash Najimi MSc, Email: najimiarash@yahoo.com