

تأثیر مشاهده‌ی فیلم‌های پر خاشگرانه بر غلظت ایمونوگلوبولین ترش‌حی A موجود در بزاق

Effect of watching aggressive films on concentration of secretory immunoglobulin A in saliva

Zeinab, Bahrami Ehsan, M.A.

Hadi, Bahrami Ehsan, Ph.D.

Fatemeh, Hamzavi, M.A.

زینب بهرامی احسان*

دکتر هادی بهرامی احسان**

فاطمه حمزوی***

چکیده

Abstract

This study was aimed to measure the variation of secreted immunoglobulin A's concentration in subjects' saliva as an index of body's immune system reaction after watching aggressive films. Twenty two female students from the University of Tehran participated voluntarily in this study. Participants were randomly allocated in one experimental and one control group. The experimental group watched an aggressive film, while the control group watched a family film. Based on the repeated measurement design, saliva samples were collected in a 5 minute period before and after seeing each film in similar conditions. The samples, then, were analyzed using the Elisa analyzer. The outcome data were analyzed using covariance analysis method. Results revealed a significant increase in the concentration of sIgA after watching aggressive film. This increase was also significant compared to the increase produced by watching the family film in control group. It can be concluded that watching an aggressive film can affect the concentration of sIgA in saliva. This increase in concentration of sIgA is comparable to that of being exposed to an acute stress, or as the other studies showed that of watching horror films.

به منظور بررسی اثر مشاهده فیلم‌های پر خاشگرانه بر سیستم ایمنی بدن، به‌ویژه در دستگاه تنفسی، تغییرات در مقدار غلظت ایمونوگلوبولین ترش‌حی A موجود در بزاق آزمودنی‌ها مورد پیگیری قرار گرفت. ۲۲ دانشجوی دختر به روش داوطلبانه انتخاب شدند. آزمودنی‌ها به شکل کاملاً تصادفی در دو گروه ۱۱ نفره آزمایش و کنترل قرار گرفتند. به آزمودنی‌های گروه آزمایش فیلمی پر خاشگرانه و به آزمودنی‌های گروه کنترل فیلمی خانوادگی نشان داده شد. بر اساس طرح اندازه‌گیری‌های مکرر از آزمودنی‌های دو گروه قبل و بعد از مشاهده فیلم‌ها در مدت پنج دقیقه در شرایط کاملاً یکسان نمونه بزاق جمع‌آوری شد. داده‌های هر دو گروه بر اساس روش آزمایشگاهی ایلازا تجزیه و تحلیل شد و با روش آماری تحلیل کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد غلظت "sIgA" در گروه آزمایشی بعد از تماشای فیلم پر خاشگرانه در مقایسه با غلظت آن قبل از تماشای فیلم به شکل معناداری افزایش یافته بود. همچنین این افزایش غلظت "sIgA" در مقایسه با غلظت "sIgA" قبل و بعد از مشاهده فیلم خانوادگی در گروه کنترل از نظر آماری معنادار بود. می‌توان نتیجه گرفت که مشاهده فیلم پر خاشگرانه بر میزان غلظت "sIgA" بزاق اثرگذار است. نتایج نشان داد که مشاهده یک فیلم پر خاشگرانه همچون مشاهده یک فیلم ترسناک و قرار گرفتن در معرض یک استرس حاد به افزایش غلظت "sIgA" منجر می‌شود.

Key words: immune system, concentration of immunoglobulin A, watching aggressive film

واژه‌های کلیدی: سیستم ایمنی، غلظت ایمونوگلوبولین ترش‌حی A، پر خاشگری

bahrami.zeinab@gmail.com

* کارشناس ارشد دانشگاه گیلان

** عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

*** کارشناس ارشد دانشگاه تهران

تنفسی^{۱۱} (ایوانس و همکاران، ۱۹۹۳) بررسی اثر متغیرهای مختلف روانی - اجتماعی بر این شاخص اهمیت فوق‌العاده‌ای یافت. در این راستا برخی از مطالعات نشان دادند که حالات روانی - اجتماعی مختلف، به‌ویژه استرس^{۱۲} و رویدادهای ناگوار زندگی با کاهش نرخ ترشح و غلظت "sIgA" رابطه دارند (آزاد فلاح، ۱۳۷۸؛ بوت و کارینز^{۱۳}، ۱۹۹۹؛ مارتین، گاتری و پیترس^{۱۴}، ۱۹۹۳) در صورتی که قرار گرفتن در معرض تنیدگی‌های حادی چون سخنرانی در جمع (اهیرا^{۱۵}، ۲۰۰۴؛ ایوانس و همکاران، ۱۹۹۵) و امتحان (داینزر و کلینیدوم؛ استیلر - وینکلر؛ آیدل و بچگ^{۱۶}، ۱۹۹۹) می‌تواند به افزایش غلظت "sIgA" منجر شود.

اکنون مشاهده تلویزیون بخش اجتناب‌ناپذیری از زندگی است. از دیر باز محققانی چون شرام، لایل و پارکر^{۱۷} (۱۹۶۱) و نیز تحقیقات اخیر چاوهان^{۱۸} (۲۰۰۳) همواره بر اثرات این رسانه بر چهار بعد رفتاری، شناختی، هیجانی و جسمی بینندگان توجه کرده‌اند. در این راستا در تحقیقی که توسط اسپیسمن^{۱۹} و همکاران (۱۹۶۴)؛ به نقل از سارافینو^{۲۰} (۲۰۰۲) انجام گرفت مشخص گردید که مشاهده تصاویری از تلویزیون که با جراحی افراد انسانی همراه بود می‌تواند به تولید تنیدگی و تغییرات فیزیولوژیک در بیننده منجر شود. نتایج چنین تحقیقاتی در بعد اثرات جسمی این سؤال را مطرح کرد که آیا تلویزیون و مشاهده برنامه‌های مختلف آن می‌تواند بر سلامت جسمی بینندگان اثر گذارد؟ تحقیقات در این حیطه نشان داد که مشاهده برنامه‌های تلویزیونی به شکل غیرمستقیم، می‌تواند واسطه بروز بیماری‌های گوناگون باشد (گایدوانی، سووبول، دی جانگ، پیرین و

ایمونوگلوبولین ترشحي A^۱ موجود در بزاق یکی از با اطمینان‌ترین و کاربردی‌ترین شاخص‌ها برای اندازه‌گیری وضعیت سیستم ایمنی^۲ بدن است. این شاخص با علامت اختصاری "sIgA" به عنوان یکی از نخستین عوامل سیستم ایمنی بدن علیه عفونت‌های مجرای تنفسی محسوب می‌شود. این شاخص در سطوح مخاطی بدن به‌ویژه در بزاق، عرق و مخاط دستگاه تناسلی وجود دارد (ایوانس، بریستو، هاکلبریج، کلو و والترز^۳، ۱۹۹۳) و اندازه‌گیری آن درک مناسبی از وضعیت عملکرد سیستم ایمنی مخاط درونی ارائه می‌دهد (مستکی^۴، ۱۹۹۳ و کوه، چن و چای^۵، ۱۹۹۹).

با گسترش دانش بنیادی در زمینه شاخه ایمنی‌شناسی عصبی - روانی^۶ مشخص شد که بین سیستم‌های ایمنی - عصبی و هورمونی از یک سو و مؤلفه‌های روانی - اجتماعی از سوی دیگر روابط تنگاتنگی وجود دارد (فردا^۷، ۲۰۰۳). تعدادی از این مطالعات نشان دادند که تغییرات شاخص "sIgA" موجود در بزاق نسبت به مواجهه بامتغیرهای روان‌شناختی حساس است (ایوانس، هاکلبریج، کلو و دویدل^۸، ۱۹۹۵). از این رو تغییرات "sIgA" در موقعیت‌های متفاوت روان‌شناختی مورد بررسی قرار گرفت. گرچه اغلب این تحقیقات نتایج متناقضی را در بر داشت (والدیمارس دوتیر و استون^۹، ۱۹۹۴)، مطالعات اولیه نشان داد که بین "sIgA" بزاق و قرار گرفتن در معرض استرس‌های روان‌شناختی مزمن رابطه وجود دارد (هربرت و کوهن^{۱۰}، ۱۹۹۳).

با توجه به اهمیت میزان ایمونوگلوبولین ترشحي A در پیشگیری از عفونت‌ها به‌ویژه عفونت‌های

11. respiratory infections

12. stress

13. Booth, C., & Carins, J.

14. Martin, R. B., Guthrie, C. A., & Pitts, C. G.

15. Ohira, H.

16. Deinzer, R., Kleinedom, C., Stiller-Winkler, R., Idel, H., & Bachg, D.

17- Schramm, W., Lyle, J., & Parker, E.B.

18. Chauhan, K.

19. Speisman, J. C.

20. Sarafino, E. P.

1. immunoglobulin A

2. immune system

3. Evans, P., Bristow, M., Hucklebridge, F., Clow, A., & Walters, N.

4. Mestecky, J.

5. Koh, D., Chan, G., & Chia, S. E.

6. psychoneuroimmunology

7. Freda, D.

8. Evans, P., Hucklebridge, F. H., Clow, A., & Doyle, A.

9. Valdimarsdottir, H. B., & Stone, A. A.

10. Herbert, T. B., & Cohen, S.

مشاهده فیلم‌های پرخاشگرانه بر میزان غلظت ایمونوگلوبولین ترشحی A موجود در بزاق اثر دارد؟

روش

جامعه آماری، نمونه و روش اجرای پژوهش: جامعه آماری این پژوهش، دانشجویان مقطع کارشناسی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه‌های تهران و الزهرا بودند. از میان این جامعه، محقق برای بررسی سؤال پژوهش با توجه به یافته‌های پژوهش‌های قبلی (اهیرا، ۲۰۰۴؛ بهرامی احسان، ۱۳۸۵؛ لبوت، آلمان، ولور و مارتین^۷، ۱۹۹۰؛ سیگیرستورم، گلور، کراسکی و فاهی^۸، ۱۹۹۹؛ هاگلبرج، کلو و ایوانس^۹، ۱۹۹۸) با در نظر گرفتن نوع طرح پژوهش که طرحی آزمایشی بود، حجم نمونه را با توانایی ایجاد تفاوت و تمایز معنادار در دو گروه آزمایش و کنترل در سطح $P < 0.05$ ، ۲۲ نفر در نظر گرفت. روش نمونه‌گیری برای این مطالعه به دلیل ماهیت آزمایشی آن به شکل داوطلبانه بود. برای کنترل متغیر جنسیت از میان دو جنس دختر و پسر فقط دختران مورد مطالعه قرار گرفتند. بعد از اظهار آمادگی آزمودنی‌ها برای شرکت در آزمایش، آنها به شکل کاملاً تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل قرار گرفتند. هر گروه شامل ۱۱ آزمودنی بود. برای کنترل اثر استرس طی یک ماه گذشته بر غلظت "sIgA" آزمودنی‌ها، پرسشنامه استرس ادراک شده^{۱۰} کوهن اجرا شد. همچنین به منظور کنترل حجم بزاق^{۱۱} آزمودنی‌ها بر غلظت "sIgA" حجم نمونه-های بزاقی قبل و بعد از نمونه‌گیری به دقت مشخص گردید. لازم به ذکر است که هر دو گروه از نظر آماری میانگین سنی نزدیک به هم داشتند. میانگین سنی گروه آزمایش معادل ۲۰/۶ سال و انحراف معیار آن ۲/۴ و میانگین سنی گروه کنترل معادل ۲۰/۷ سال و انحراف معیار ۲/۲ بود.

گورتماکر^۱، ۲۰۰۲؛ لوری، ویچسلر، گلاسکا، فولتون و کان^۲، ۲۰۰۲؛ موتل، مک‌آلی، بیرنهام، لایتل^۳، ۲۰۰۶). برای مثال، تغییراتی که در برخی از هورمون‌های بدن با دیدن برخی صحنه‌های تلویزیون به وجود آمده است خود می‌تواند زمینه‌ساز بروز بعضی بیماری‌ها در بدن شود (شالتیز، راییت و استنتون^۴، ۲۰۰۴؛ هانکاکس، مایلنی و پولتون^۵، ۲۰۰۴). در مطالعه‌ای که توسط بهرامی احسان (۱۳۸۵) انجام گرفت نشان داده شد که آزمودنی‌هایی که به مشاهده یک فیلم ترسناک پرداخته بودند در مقایسه با آزمودنی‌هایی که به مشاهده یک فیلم خانوادگی پرداخته بودند در میزان غلظت "sIgA" بزاق خود افزایش نشان دادند.

فیلم‌های سینمایی پرخاشگرانه با در بر داشتن عناصری چون زد و خورد، تولید هیجان و خشونت مستقیم و غیرمستقیم از طرفداران زیادی برخوردار است. امروزه بیش از نیمی از تولیدات سینمایی جهان را فیلم‌هایی تشکیل می‌دهد که در آنها خشونت به عنوان عنصر اصلی تلقی می‌شود. به دلیل ماهیت این نوع فیلم‌ها اصلی‌ترین مخاطبان این گروه از تولیدات را جوانان تشکیل می‌دهند (به نقل از سایت اینترنتی ویکی‌پدیا^۶، ۲۰۰۶). با این حال مطالعات اندک در شاخه ایمنی‌شناسی روانی در این زمینه و نبود داده‌های کافی پیرامون اثرات تماشای انواع برنامه‌های تلویزیونی بر سلامت افراد از یک سو و گسترش دامنه‌ی زمان تماشا و شمار بینندگان با سنین متفاوت و افزایش تولید انواع برنامه‌های تلویزیونی و استقبال از فیلم‌های سینمایی سرگرم‌کننده همچون فیلم‌های پرخاشگرانه از سویی دیگر اهمیت و ضرورت اجرای مطالعات جدی در این حیطه پژوهشی را نمایان می‌سازد. با توجه به این ضرورت این سؤال مطرح می‌گردد که: آیا

7. Labott, S. M., Ahleman, S., Wolever, M. E., & Martin, R. B.
8. Segerstrom, S. C., Glover, D. A., Craske, M. G., & Fahey, J. L.
9. Hucklebridge, F., Clow, A., & Evans, P.
10. perceived stress scale
11. volume of saliva

1. Gidwani, P. P., Sobol, A., DeJong, W., Perrin, J. M., Gortmaker, S. L.
2. Lowry, R., Wechsler, H., Galuska, D. A., Fulton, J. E., Kann, L.
3. Motl, R.W., McAuley, E., Birnbaum, A. S. and Lytle, L. A.
4. Schultheiss, O. C., Wirth, M. M., Stanton, S. J.
5. Hancox, R.L., Milne, B. J., Poulton, R.
6. www.wikipedia.com

هر گروه ۲+۹۰ دقیقه بود. بلافاصله بعد از پایان نمایش فیلم‌ها و با روش یکسان، مجدداً نمونه بزاق آزمودنی‌ها جمع‌آوری و برای تعیین مقدار حجم و اندازه‌گیری غلظت "sIgA" با روش ایلایزا نگهداری شد. پس از مشخص شدن حجم، در آزمایشگاه نمونه‌ها به مدت ۱۰ دقیقه با سرعت ۳۰۰۰ دور سانتیفریوژ شدند و پس از آن برای انجام بررسی‌های نهایی در دمای ۲۰- درجه قرار گرفتند.

ابزار سنجش

فیلم سینمایی دار و دسته‌های نیویورکی: این فیلم به عنوان نمونه‌ای از فیلم‌های پرخاشگرانه برای پژوهش حاضر انتخاب شد. ملاک انتخاب و اعتبار این فیلم به عنوان فیلمی با محتوای خشونت بررسی سایت‌های سینمایی اینترنتی و نظرخواهی از ۵ تن از کارشناسان سینما و تلویزیون بود. بعضی سایت‌های اینترنتی مربوط به فیلم^۳ و سینما^۴ فیلم دار و دسته‌های نیویورکی را در طبقه فیلم‌های پرخاشگرانه قرار می‌دهند. همچنین، کارشناسان سینما و تلویزیون این فیلم را دارای مؤلفه‌ها و ویژگی‌های یک فیلم خشونت‌بار دانستند و آن را در گروه فیلم‌های پرخاشگرانه طبقه‌بندی کردند.

فیلم سینمایی خدمتکار منهن: این فیلم از بین چندین فیلم به عنوان نمونه‌ای از فیلم‌های خانوادگی انتخاب گردید. ملاک انتخاب و اعتبار این فیلم نیز از طریق جستجوی سایت‌های اینترنتی سینمایی و هم از طریق ارزیابی کارشناسان سینما و تلویزیون بود. هر دو منبع این فیلم را به عنوان فیلمی با محتوای خانوادگی ارزیابی کردند (بهرامی احسان، ۱۳۸۵).

مقیاس استرس ادراک شده^۵ (PSS): این آزمون توسط کوهن، کامراک و مرملستین^۶ (۱۹۸۳) ساخته شده است. مقیاس استرس ادراک شده شامل ۱۴ سؤال است که بر اساس ارزیابی آزمودنی، میزان استرس فرد را در یک ماه گذشته تعیین می‌کند. آزمودنی‌ها به سؤالات این آزمون در

طرح آزمایشی این پژوهش، پیش‌آزمون پس‌آزمون با گروه کنترل بود. قبل از اجرای آزمایش به منظور کنترل هر چه بیشتر شرایط و یکسان سازی موقعیت آزمایشی، سلامت جسمی همه آزمودنی‌ها شامل کنترل عدم وجود عفونت ریوی، آلرژی و مصرف قرص‌های خاص در آزمودنی‌ها، توسط پزشک بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. هیچ یک از ۲۲ آزمودنی در طول یک هفته قبل از شرکت در آزمایش به بیماری عفونی به‌ویژه عفونت‌های تنفسی مبتلا نشده بودند. قبل از شروع آزمایش، آزمودنی‌ها پرسشنامه‌ی استرس ادراک شده (PSS) را به منظور سنجش میزان تنیدگی در طول یک ماه اخیر پر کردند. اثر متغیر استرس بر متغیر وابسته از طریق تحلیل کوواریانس کنترل گردید. پس از معاینه پزشک و اجرای پرسشنامه، توضیحات کافی و یکسان در مورد شرایط آزمایش و نحوه جمع‌آوری نمونه بزاق، به آزمودنی‌ها داده شد. از آزمودنی‌ها خواسته شد به مدت ۵ دقیقه بزاق خود را بدون تحریک خارجی به لوله‌های آزمایشی موسوم به لوله‌های فالکن منتقل کنند (داینزیو و شالر^۱، ۱۹۹۸؛ ولکمن و ویکس^۲، ۲۰۰۶). درپوش لوله‌های آزمایش به سرعت بسته شد. لازم به ذکر است که هر لوله دارای کد مشخصی بود که شماره، گروه و ترتیب نمونه‌گیری بزاق را قبل و بعد از تماشای فیلم در آزمودنی‌ها مشخص می‌کرد. بعد از نمونه‌گیری اولیه، توضیحاتی پیرامون رعایت برخی نکات در طول تماشای فیلم به آزمودنی‌ها داده شد. این توضیحات برای دو گروه یکسان بود. فیلم سینمایی دار و دسته‌های نیویورکی برای گروه آزمایش و فیلم سینمایی خدمتکار منهن برای گروه کنترل نمایش داده شد. هر دو گروه در شرایط کاملاً یکسان به تماشای فیلم‌ها پرداختند. نور و دمای اتاق پخش فیلم برای دو گروه یکسان بود. همچنین اندازه پرده نمایش و صدای پخش فیلم‌ها در دو گروه یکسان بود. به منظور کنترل اثرات مشاهده فیلم‌ها به صورت خاص، از آزمودنی‌ها سؤال شد که آیا تاکنون فیلم مورد نظر را دیده‌اند؟ هیچ یک از آزمودنی‌ها در دو گروه قبلاً فیلم‌های مورد نظر را ندیده بودند. مدت زمان نمایش فیلم‌ها برای

3. www.films.com

4. www.today's films.com

5. Perceived Stress Scale

6. Cohen, S., Kamarack, T., & Mermelstein, A.

1. Deinzer, R., & Schuller, N.

2. Volkmann, E. R., & Weekes, N. Y.

یک مقیاس ۵ درجه‌ای پاسخ می‌دهند. در تحقیقی که روی ۲۵۰ دانشجوی کارشناسی صورت گرفت، آلفای کرونباخ ۰/۸۱ برای این مقیاس به دست آمد. همچنین این مقیاس از روایی سازه‌ای t خوبی برخوردار است (کوهن و همکاران، ۱۹۸۳؛ قربانی، واتسون، لبرتون و دیویسون، ۲۰۰۳).

روش اندازه‌گیری غلظت sIgA: تعیین غلظت ایمونوگلوبولین ترشحي A بزاق توسط روش ایلازیا^۱ انجام شد. از مزایای این روش سرعت، دقت و صحت نتایج آزمایش را می‌توان ذکر کرد. سی دقیقه قبل از نمونه‌گیری هیچ یک از آزمودنی‌ها چیزی نخورده بودند. پس از انتقال به آزمایشگاه، ابتدا حجم نمونه‌ها از طریق بررسی لوله‌های فالکن که با درجه‌بندی مناسب مقدار حجم بزاق را در مدت ۵ دقیقه مشخص می‌کرد سنجیده شد. سپس نمونه‌ها به مدت ۱۰ دقیقه با دور ۳۰۰۰ سانتریفیوژ شد. پس از جداسازی موكوس، نمونه‌ها برای بررسی‌های بعدی در دمای ۲۰- درجه نگهداری شدند. برای اجرای روش ایلازیا از کیت ایمونودایوگنوستیک ای جی^۳ ساخت کشور آلمان استفاده شد.

یافته‌ها

در جدول ۱ اطلاعات توصیفی متغیرها شامل میانگین و انحراف معیار آورده شده است. منظور از حجم (۱) میزان حجم بزاق آزمودنی‌ها قبل از مشاهده فیلم‌ها و حجم (۲) مقدار حجم بزاق آنها پس از دیدن فیلم‌ها است. این مسأله در مورد میزان غلظت "sIgA" نیز صادق است. استفاده از روش آماری تحلیل کوواریانس امکان بررسی اثرات اصلی و تعاملی را میسر می‌سازد. بدین منظور برای بررسی اثر تکرار (پیش‌آزمون - پس‌آزمون) نتایج آزمون چند متغیری هاتلینگ مورد توجه قرار گرفت. منظور از اثر تکرار یا درون آزمودنی‌ها بررسی تغییرات غلظت "sIgA" قبل و بعد از مداخله است. به عبارت دیگر هدف از بررسی

اثر اصلی تکرار این است که آیا در میزان غلظت "sIgA" پس از مداخله آزمایشی تغییر معناداری رخ داده است یا خیر؟ نتایج تحلیل انجام شده نشان می‌دهد که اثر تکرار معنادار است.

بر اساس این نتایج، مقدار F به دست آمده اثر تکرار برابر با ۴۲,۳۱ و در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است. آزمون هاتلینگ نشان داد که تغییرات ایجاد شده در میزان غلظت "sIgA" در پیش‌آزمون - پس‌آزمون متفاوت بوده است. همچنین توان مشاهده شده برابر با ۱,۰۰۰ است. میزان توان، انعکاس قدرت تأثیر مداخله آزمایشی در ایجاد تغییرات مناسب در سطح درون آزمودنی‌ها است.

اثر اصلی دیگری که در تحلیل کوواریانس مشخص گردید، اثر اصلی بین آزمودنی‌ها یا گروه است. اثر اصلی گروه به بررسی هرچه دقیق‌تر اثر مداخله آزمایشی در بین آزمودنی‌های دو گروه می‌پردازد. به عبارت دیگر محقق با مشاهده اثر اصلی گروه به این نتیجه می‌رسد که آیا تفاوت به وجود آمده در متغیر وابسته در دو گروه آزمایش در مقایسه با کنترل معنادار است یا خیر؟ در جدول ۲ اثر اصلی گروه گزارش شده است.

مقدار F برابر با ۱۳/۰۶۷ در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است. این نتیجه نشان می‌دهد که تفاوت معناداری در میزان غلظت "sIgA" بین گروه آزمایش و گروه کنترل به وجود آمده است. از آنجا که توان مشاهده شده در اثر اصلی گروه معادل ۰/۹۳ به دست آمد، می‌توان با اطمینان از تأثیر مداخله آزمایشی سخن گفت. با توجه به مقادیر به دست آمده برای میانگین‌های "sIgA" در گروه کنترل و آزمایش به راحتی می‌توان تغییرات ایجاد شده را ناشی از نمره‌های موجود در گروه آزمایش دانست. علاوه بر آن هیچ یک از متغیرهای سن، حجم (۱)، حجم (۲) و تنیدگی در تغییرات متغیر مستقل دخالت نداشته‌اند و می‌توان اثر آنها را بر متغیر مستقل کنترل شده دانست (جدول ۳).

در بررسی اثر تعاملی گروه و تکرار در نتایج تحلیل کوواریانس به خوبی مشخص است که تنها اثر تعاملی گروه $sIgA(2) \times$ در سطح معناداری $P > ۰/۰۵$ معنادار است. همان‌طور که گفته شد با مقایسه میانگین‌های دو گروه آزمایش و کنترل مشخص می‌گردد که این تفاوت در گروه آزمایش و پس از مشاهده فیلم پرخاشگرانه به وجود آمده است.

1. Ghorbani, N., Watson, P.J., lebreton, D. L., & Daivision, K.
2. Elisa
3. Immundiagnostik, A. G.

با وجود توان مشاهده شده معادل ۰/۸۰ می‌توان به نتایج به دست آمده با اطمینان نگاه کرد (جدول ۴).

جدول ۱- ویژگی آماری متغیرهای سن، استرس، حجم و میزان غلظت (1) sIgA و (2) sIgA به تفکیک گروه

گروه	سن (انحراف استاندارد)	استرس میانگین (انحراف استاندارد)	حجم (1) میانگین (انحراف استاندارد)	حجم (2) میانگین (انحراف استاندارد)	میزان غلظت (1) sIgA میانگین (انحراف استاندارد)	میزان غلظت (2) sIgA میانگین (انحراف استاندارد)
آزمایش	۲۰/۶۳ (۲/۴)	۱/۸۵ (۰/۴۱)	۲/۱۸ (۰/۶۴)	۲/۳۱ (۱/۴۴)	۳/۸۷ (۲/۶۹)	۴/۸۹ (۲/۴۳)
کنترل	۲۰/۷۲ (۲/۲)	۲/۰۸ (۰/۵۴)	۲/۴ (۱/۰۴)	۲/۶۵ (۱/۵۴)	۲/۸۶ (۲/۴۱)	۲/۱۱ (۲/۰۴)

جدول ۲- نتایج اثر اصلی بین آزمودنی‌ها یا اثر گروه بر میزان غلظت sIgA

منبع	df	F	P	توان مشاهده شده
گروه	۱	۱۳/۰۶۷	۰/۰۰۲	۰/۹۳
خطا	۲۰			

جدول ۳- بررسی اثرات سن، تنیدگی و گروه در میزان غلظت (1) sIgA و (2) sIgA (درجه آزادی=1)

منبع	F	P	توان مشاهده شده
سن	sIgA1	۶/۹۷	۰/۰۱۸
	sIgA2	۱/۶۲	۰/۲۲
حجم (1)	sIgA1	۴/۴۲	۰/۰۵۲
	sIgA2	۳/۲۸	۰/۰۸
حجم (2)	sIgA1	۰/۰۰۴	۰/۹۵
	sIgA2	۰/۳۱	۰/۵۸
تنیدگی	sIgA1	۱/۰۱	۰/۳۲
	sIgA2	۲/۳۵	۰/۱۴

جدول ۴- بررسی اثرات تعاملی گروه × میزان غلظت (1) sIgA و (2) sIgA (درجه آزادی=1)

منبع	F	P	توان مشاهده شده
گروه	sIgA1	۱/۳۶	۰/۲۵
	sIgA2	۹/۰۲	۰/۰۰۸
خطا	sIgA1		
	sIgA2		

بحث

اثر مثبت دارند نشان دادند که حالاتی چون دعا کردن، گوش دادن به موسیقی، هیپنوتیزم، مراقبه و دریافت حمایت‌های اجتماعی می‌تواند عملکرد سیستم ایمنی را بهبود بخشد و احتمال ابتلاء به بیماری‌های جسمی را در فرد کاهش دهد

نتایج تحقیقات موجود در شاخه ایمنی‌شناسی عصبی - روانی را می‌توان در دو حیطه کلی اما همسو گزارش کرد. برخی پژوهش‌ها با بررسی حالات روانی - اجتماعی که بر سیستم ایمنی

براجلی و جولر - جاملکا^۶، ۱۹۹۶) و انجام تمرین‌های سخت بدنی (رینگ، هاریسون، وینزر، کارول، درایسون و کندال^۷، ۲۰۰۰) و مشاهده یک فیلم ترسناک (بهرامی احسان، ۱۳۸۵) می‌تواند به افزایش غلظت "sIgA" منجر شود. برای درک بهتر نتایج حاصله لازم است تا به مرور نتایج تحقیقات قبلی و نظریات موجود در این زمینه پردازیم.

افزایش شاخص‌های سیستم ایمنی از جمله شاخص "sIgA" به وسیله نظریه‌ی سندروم عمومی سازش^۸ سلیه^۹ (۱۹۳۶) قابل تبیین است. بر اساس این نظریه، بدن در هنگام مواجهه با رویداد یا حالتی که آن را تهدید کننده و مخرب می‌داند در حالت آمادگی و گوش به زنگی قرار می‌گیرد. این حالت بدن را وا می‌دارد که به تجهیز تمام منابع زیستی خود پردازد. این مسأله برای دفاع و مقابله با خطر ضروری است. این شرایط در دوره مقاومت پایدار می‌ماند اما پس از آن و در صورت طولانی شدن دوره مقاومت، منابع زیستی رو به کاهش گذاشته و توان بدن تحلیل می‌رود، حالتی که سلیه آن را فرسودگی نامید. در این دوره است که منابع ایمنی تضعیف شده و امکان ابتلاء فرد به انواع بیماری‌ها افزایش می‌یابد (سارافینو، ۲۰۰۲). به این ترتیب هنگام مواجهه با یک استرس حاد، بدن در حالت برانگیختگی قرار می‌گیرد. برانگیختگی سیستم‌های عصبی و هورمونی در مقابل این حالت خود به تولید زنجیره‌ای می‌انجامد که به برانگیختگی انواع شاخص‌های سیستم ایمنی بدن منجر می‌شود. در این حالت بدن شرایط تنیدگی را درک کرده و برای افزایش ایمنی و دفاع در مقابل عوامل مخرب در حالت گوش به زنگی قرار می‌گیرد. این حالتی است که در آن سطح کمی و کیفی شاخص‌های مختلف سیستم ایمنی افزایش می‌یابد (اولیری، ۱۹۹۰؛ سارافینو، ۲۰۰۲؛ گلاسر و کی کالت - گلاسر، ۱۹۹۴؛ وجگانی، ۱۳۷۹). چنین حالت دفاعی در طول دوره مقاومت ادامه می‌یابد اما چنانچه این حالت در فرد بیش از توان بدن به درازا کشد بدن وارد دوره فرسودگی می‌شود. در این مرحله دفاع بدن رو به کاهش گذاشته و احتمال بروز بیماری در فرد افزایش می‌یابد. این دقیقاً حالتی است که در هنگام مواجهه‌ی فرد با استرس مزمن رخ می‌دهد (سارا فینو،

گلاسر و کی کالت - گلاسر^۱، ۱۹۹۴). برعکس دسته دیگری از پژوهش‌ها نشان دادند که حالات روانی - اجتماعی منفی مثل آشفتگی‌های روانی، هیجان‌های منفی و به ویژه استرس‌های گوناگون می‌توانند عملکرد سیستم ایمنی را تضعیف کنند به این ترتیب امکان ابتلاء افراد به انواع بیماری‌های جسمی افزایش می‌یابد (گلاسر و کی کالت - گلاسر، ۱۹۹۴). برای بررسی هر چه دقیق‌تر حالات منفی اثرگذار بر سیستم ایمنی محققان مطالعات خود را بر دو نوع استرس روانی مزمن و حاد متمرکز کردند (اولیری، ۱۹۹۰). استرس حاد، از نظر محققین هنگامی رخ می‌دهد که فرد در معرض فشار روانی ناگهانی، مقطعی، آنی و زودگذر قرار گیرد. این نوع از فشار روانی به دلیل ماهیت مقطعی‌اش تنها یک یا چند جنبه از زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (یهادا و وانگ^۲، ۱۹۹۹؛ به نقل از فینک^۳، ۲۰۰۰).

از طرفی با بررسی نتایج حاصله از اثرات اصلی و تعاملی مشخص گردید که مشاهده یک فیلم با محتوای خشونت و پرخاش می‌تواند بر میزان غلظت "sIgA" موجود در بزاق دانشجویان دختر اثر گذارد. این اثرگذاری در جهت افزایش غلظت "sIgA" بزاق دانشجویان دختر در گروه آزمایش است. از آنجا که همه شرایط غیر از متغیر مستقل در دو گروه یکسان بود می‌توان چنین استنباط کرد که مشاهده فیلم پرخاشگرانه در گروه آزمایش، باعث افزایش غلظت "sIgA" در آزمودنی‌های این گروه شده است. با توجه به شواهد موجود و نتایج به دست آمده مشاهده یک فیلم پرخاشگرانه همچون امتحان دادن یا ارائه یک سخنرانی در جمع می‌تواند در طبقه استرس‌های حاد قرار گیرد. به این ترتیب همسو با یافته‌های سایر پژوهش‌ها، مشاهده‌ی یک فیلم با مضمون خشونت مثل قرار گرفتن در شرایط امتحان (داینزر و همکاران، ۱۹۹۹)، سخنرانی در جمع (اهیرا، ۲۰۰۴؛ ایوانس و همکاران، ۱۹۹۳)، تماشای مسابقه فوتبال (کاگلیر، رینتجیس، تیوس و شدلوایسکی^۴، ۱۹۹۶)، بازی با بازی‌های کامپیوتری (کارل، رینگ، شریمتون، ایوانس، ویلیمسن و هاکلبریج^۵، ۱۹۹۶)، کار در بخش کنترل حمل و نقل هوایی (زایر،

6. Zeier, H., Brauchli, P., & Joller-Jemelka, H. I.
7. Ring, C., Harrison, L.K., Winzer, A., Carroll, D., Drayson, M., Kendall, M.
8. general adaptation syndrome
9. Selye, H.

1. Glaser, R., & Kiecolt-Glaser, J.
2. Yahada, F., & Wang, Z.
3. Fink, G.,
4. Kugler, J. Reintjes, F., Tewes, V., & Schedlowski, M.
5. Carroll, D., Ring, C., Shrimpton, J., Evans, P., Willemsen, G., & Hucklebridge, F.

کردن الگوهای مختلف سینمایی مثل تراژدی، کمدی و درام می‌توان اثرات چنین فیلم‌هایی را نیز بر شاخص‌های مختلف سیستم ایمنی بدن مورد مطالعه قرار داد.

مراجع

آزاد فلاح، پرویز (۱۳۷۸). فعالیت سیستم‌های مغزی - رفتاری و وقایع زندگی با تغییرات ایمنی‌شناختی در سطح ایمونوگلوبولین A. پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.

بهرامی احسان، زینب (۱۳۸۵). تأثیر مشاهده فیلم‌های ترسناک بر غلظت ایمونوگلوبولین نوع A موجود در بزاق دانشجویان دختر. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه گیلان.

وجگانی، محمد (۱۳۸۳). ایمونولوژی. تهران: سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.

۲۰۰۲). به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که برانگیختگی و افزایش شاخص‌های سیستم ایمنی در هنگام مواجهه با یک استرس حاد به معنای بهبود و ارتقای سیستم ایمنی نیست چراکه این افزایش سطح شاخص‌های سیستم ایمنی در بدن پایدار و ماندگار نیست بلکه این افزایش به معنای درک یک حالت خطرناک از سوی بدن و تجهیز نیرو و منابع برای دفاع و مقابله با خطرات احتمالی است (داینزر و همکاران، ۱۹۹۶).

از آنجا که یافته‌های این تحقیق گامی کوچک در جهت افزایش دانش در حیطه ایمنی‌شناسی عصبی - روانی است پیشنهادهایی به منظور ارتقاء چنین مطالعاتی ارائه می‌شود. نمونه مورد مطالعه‌ی این تحقیق فقط دختران بودند، به این ترتیب اثرات آن بر روی پسران که بیش از دختران طرفدار فیلم‌های پرخاشگرانه هستند مبهم است، لذا با انتخاب نمونه‌های که در آن بتوان اثرات به‌وجود آمده بین دو جنس را مورد بررسی قرار داد مهم تلقی می‌شود. همچنین با افزایش گروه‌ها و مطالعه

- Booth, C., & Carins, J. (1999). Salivary immunoglobulin-A as a marker of stress during strenuous physical training. *Journal of Science and Technology*, 24, 140-145.
- Carroll, D., Ring, C., Shrimpton, J., Evans, P., Willemsen, G., & Hucklebridge, F. (1996). Secretory immunoglobulin A and cardiovascular responses to acute psychological challenge. *Journal of Behavioral Medicine*, 3, 266-279.
- Chauhan, K. (2003). Television and Teenagers: an emerging age of socialization. New Dehly: Sarup and Sons.
- Cohen, S., Kamarack, T., & Mermelstein, A. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Psychology*, 24, 385-396.
- Deinzer, R., Kleinedom, C., Stiller-Winkler, R., Idel, H., & Bachg, D. (1999). Prolonged reduction of salivary immunoglobulin A (sIgA) after a major academic exam. *Brain, Behavior, and Immunity*, 3, 40-52.
- Deinzer, R., & Schuller, N. (1998). Dynamics of stress-related decrease of salivary immunoglobulin A (sIgA): Relationship to symptoms of the common cold and studying behavior. *Behavioral Medicine*, 23, EBSCO Publishing Citations.
- Evans, P., Bristow, M., Hucklebridge, F., Clow, A., & Walters, N. (1993). The relationship between secretory immunity, mood and life event. *British Journal of Clinical Psychology*, 32, 227-236.
- Evans, P., Hucklebridge, F. H., Clow, A., & Doyle, A. (1995). Secretory Immunoglobulin A as a convenient biomarker in health survey work. In C. Rodrigues, M. (Ed.). *Health Psychology and Quality of life Research*, 16, 541-549.
- Fink, G. (2000). Encyclopedia of stress, volume 3, Academic press.
- Freda, D. (2003). Psychoneuroimmunology in critically ill patients. *AACN Clinical Issues*, 14, 25-32.
- Ghorbani, N., Watson, P.J., Iebretton, D. L., & Daivision, K. (2003). Individualist and collectivist values: Cross-cultural analysis in Iran and United states. *Personality and Individual Difference*, 4, 27-34.
- Gidwani, P. P., Sobol, A., DeJong, W., Perrin, J. M., & Gortmaker, S.L. (2002). Television viewing and initiation of smoking among youth. *Journal of Pediatric Nursing*, 110, 505-508.
- Glaser, R., & Kiecolt - Glaser, J. (1994). Hand Book Of Human Strss and Immunity. New york: Academic Press.
- Hancox, R.L., Milne, B.J., & Poulton.R.. (2004). Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Personality and Individual Differences*, 364, 257-262.
- Herbert, T. B., & Cohen, S. (1993). Stress and immunity in humans: a meta- analytic review. *Psychosomatic Medicine*, 55, 364-379.

- Hucklebridge, F., Clow, A., & Evans, P. (1998). The relationship between salivary secretory immunoglobulin A and cortisol :neuroendocrine response to awakening and diurnal cycle. *Psychological Bulletin*, 13, 721-726.
- Koh, D. , Chan, G., & Chia, S. E. (1999). Are salivary Immunoglobulin A and lysozyme biomarkers of stress among nurses. *Journal of occupational and Enviromental Medicine*, 41, 920-927.
- Kugler, J. Reintjes, F., Tewes, V., & Schedlowski, M. (1996). Competition stress in soccer coaches increases salivary immunoglobulin A and salivary cortisol concentrations. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 36, 117-120.
- Labott, S.M., Ahleman, S., Wolever, M.E., & Martin, R.B. (1990). The physiological and psychological effects of the expression and inhibition of emotion. *Journal of Behavioral Medicine*, 16, 182-189.
- Lowry, R., Wechsler, H., Galuska, D. A., Fulton, J. E., & Kann, L. (2002). Television viewing and its associations with overweight, sedentary lifestyle, and insufficient consumption of fruits and vegetables among US high school students: differences by race, ethnicity, and gender. *The Journal of School Health* ,72, 413-421.
- Martin, R.B., Guthrie, C.A., & Pitts, C.G. (1993). Emotional crying depressed mood, and secretory immunoglobulin A. *Journal of Behavioral Medicine*, 19, 111-114.
- Mestecky, J. (1993). Saliva as manifestation of the common mucosal immune system. *Ann. N.Y. Acad. sci*, 694, 184-194.
- Motl, R.W., McAuley, E., Birnbaum, A.S., & Lytle, L.A. (2006). Naturally occurring changes in time spent watching television are inversely related to frequency of physical activity during early adolescence. *Journal of Adolescence*, 29, 19-32.
- O' leary, A. (1990). Stress, Emotion, and Human Immune Function. *Psychological Bulletin*, 108, 363-382.
- Ohira, H. (2004). Social support and salivary secretory immunoglobulin A response in women to stress of making a public speech. *Percept Motor skills*, 98, 1241-1250.
- Ring, C., Harrison, L.K., Winzer, A., Carroll, D., Drayson, M., & Kendall, M. (2000). Secretory immunoglobulin A and cardiovascular reactions to mental arithmetic, cold pressor, and exercise: Effects of alpha-adrenergic blockade. *Psychophysiology* , 37, 634-643.
- Sarafino, E.P. (2002). Health psychology, Biopsychosocial interactions. Fourth edition, United States: John Wiley and sons Inc.
- Schramm, W., Lyle, J., & Parker, E.B. (1961). Television in the lives of our children. Stanford University press.
- Schultheiss ,O.C., Wirth, M.M., & Stanton, S.J. (2004). Effects of affiliation and power motivation arousal on salivary progesterone and testosterone. *Brain, Behavior, and Immunity*, 18, 89-97.
- Segerstrom, S.C, Glover, D.A., Craske, M. G., & Fahey J.L. (1999). Worry affects the immune response to phobic fear. *Brain, Behavior, and Immunity*, 13, 80-92.
- Valdimarsdottir, H. B., & Stone, A. A. (1994). Psychosocial Factors and Secretory immunoglobulin A. *Crit Rev Orab Biol Med*, 8, 461-474.
- Volkman, E. R., & Weekes, N. Y. (2006). Basal SIgA and cortisol levels predict stress – related health outcomes. *Stress and Health* , 22, 11-23.
- Zeier, H., Brauchli, P., & Joller-Jemelka, H. I. (1996). Effects of work on immunoglobulin A and cortisol in air traffic controllers. *Biological Psychology*, 42, 413-423.