

بررسی شیوع کوررنگی در دانشجویان پزشکی پسر دانشکده پزشکی مشهد

چکیده

دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۵ ویرایش: ۱۳۹۹/۰۳/۰۱ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۷/۲۳ آنلاین: ۱۳۹۹/۰۷/۳۰

اکبر درخشان^۱، سمیه بازراد^۲، شهرام بامداد^{۲*}

۱- گروه چشم، بیمارستان خاتم‌الانبیاء، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۲- مرکز تحقیقات چشم پزشکی بوستچی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

زمینه و هدف: دید رنگی از اهمیت ویژه‌ای در انجام امور روزمره و فراگیری مهارت‌های خاص در حرفه‌های مختلف به‌ویژه در رشته پزشکی برخوردار است. با توجه به اهمیت این موضوع، مطالعه کنونی با هدف بررسی شیوع کوررنگی، انواع مختلف آن و همچنین میزان خودآگاهی افراد نسبت به بیماری خود بر روی ۲۰۰ نفر از آقایان دانشجوی پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد از خرداد تا شهریور ۱۳۹۵ انجام شد.

روش بررسی: تعداد ۲۰۰ نفر از آقایان دانشجوی پزشکی پسر دانشگاه علوم پزشکی مشهد از تاریخ خرداد تا شهریور ۱۳۹۵ به روش نمونه‌گیری آسان وارد این مطالعه شدند. از دفترچه تست ایشی‌هارا (Ishihara test) جهت تست دید رنگی افراد استفاده شد و اطلاعات به‌دست آمده در پرسش‌نامه‌هایی که از پیش برای این مطالعه طراحی شده بود ثبت گردید. جهت مقایسه میانگین داده‌های کمی از Student's t-test استفاده شد. جهت مقایسه داده‌های کیفی در گروه‌های مختلف از Chi-square test و در مواردی که حجم گروه‌های مقایسه کم بود از Fisher's exact test استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج به‌دست آمده نشان داد که تعداد هشت نفر (۴٪) از افراد شرکت‌کننده در این مطالعه کوررنگ بودند که از این افراد نیز شش نفر (۷۵٪) به کوررنگی خود آگاهی داشتند و دو نفر از آنان (۲۵٪) از ابتلای به این اختلال آگاهی نداشتند. همچنین هفت نفر از افراد مبتلا به کوررنگی دچار کوررنگی سبز-قرمز، یک نفر از آنان مبتلا به کوررنگی کامل بودند.

نتیجه‌گیری: با مقایسه نتایج به‌دست آمده از مطالعه فعلی این نتیجه به‌دست آمد که کوررنگی در جمعیت مورد مطالعه (۴٪) شیوع کمتری نسبت به جمعیت عمومی (۸٪) دارد.

کلمات کلیدی: کوررنگی، نقص دید رنگی، دانشجویان پزشکی

* نویسنده مسئول: شیراز، خیابان زند، خیابان بوستچی، درمانگاه چشم پزشکی بوستچی، مرکز تحقیقات چشم.

تلفن: ۰۷۱-۳۲۳۰۲۸۳۰

E-mail: shahrambammad@yahoo.com

مقدمه

برخی شغل‌ها و زمینه‌های خاص همچون کار کردن با کیت تست‌های شیمیایی، مشاهده میکروارگانیزم‌ها و بافت‌ها و همچنین سایر امور آزمایشگاهی فرد با محدودیت‌های وسیعی روبرو خواهد شد.^{۱،۲} مثال دیگری از مشاغلی که فرد در آن نیازمند سلامت کامل از نظر کوررنگی می‌باشد شغل رانندگی است و از عوامل تاثیرگذار در ایمنی رانندگی و کاهش حوادث ترافیکی می‌باشد.^۳ حتی در مورد پرستارانی که دچار کوررنگی می‌باشند مشکلاتی همچون ریسک

شیوع کوررنگی در جمعیت‌ها و نژادهای مختلف متفاوت است اما بطور کلی کوررنگی سبز-قرمز به‌عنوان شایعترین نوع کوررنگی دارای نرخ شیوع ۸٪ و کوررنگی آبی به‌عنوان نادرترین نوع آن دارای شیوع یک در ۱۰،۰۰۰ نفر می‌باشد.^{۱-۳} هرچند کوررنگی سبب بروز ناتوانی‌های چشم‌گیری در زندگی روزمره فرد مبتلا نمی‌شود، اما در

را انجام دهد. نتایج تمامی موارد بالا در برگه‌های پرسشنامه‌ای که از پیش جهت این مطالعه تهیه گردیده بود وارد شد. در این پرسشنامه اطلاعاتی شامل سن، دقت بینایی، کوررنگ بودن و یا نبودن فرد بر اساس تست ایشی‌هارا، نوع کوررنگی فرد بر اساس تست ایشی‌هارا و همچنین آگاهی داشتن و یا نداشتن فرد نسبت به کوررنگی خود وارد شد. داده‌های به‌دست آمده از این مطالعه جهت انجام آنالیز آماری وارد (SPSS software, version 23 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) شدند و کلیه اطلاعات توسط نرم‌افزار مذکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت توصیف داده‌های کمی از میانگین (انحراف‌معیار) و جهت توصیف داده‌های کیفی از فراوانی (درصد) استفاده شد.

جهت مقایسه میانگین داده‌های کمی از Student's t-test استفاده شد. جهت مقایسه داده‌های کیفی در گروه‌های مختلف از Chi-square test و در مواردی که حجم گروه‌های مقایسه کم بود از Fisher's exact test استفاده گردید. مقدار $P < 0.05$ معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد ۲۰۰ نفر دانشجوی پسر دانشگاه علوم پزشکی مشهد وارد این مطالعه شدند که بر اساس نتایج تست تشخیصی ایشی‌هارا ۱۹۲ نفر از آنان از نظر کوررنگی سالم، هفت نفر از آنان دچار کوررنگی سبز-قرمز و یک نفر از آنان دچار کوررنگی کامل بودند. از نظر فراوانی نوع و شدت کوررنگی سبز-قرمز، هیچ یک از افراد دچار کوررنگی سبز-قرمز دوتان خفیف نبودند، شش نفر از آن‌ها دچار کوررنگی سبز-قرمز دوتان شدید بودند، یک نفر دچار کوررنگی سبز-قرمز پروتان شدید بود و هیچ یک از آن‌ها دچار کوررنگی سبز-قرمز پروتان شدید نبود. همچنین پس از بررسی ارتباط بین نوع و شدت کوررنگی از طریق تست‌های آماری مربوطه، نتایج به‌دست آمده نشان داد که از نظر آماری رابطه معنی‌داری بین این دو مقوله وجود ندارد ($P=0.143$). از نظر خودآگاهی افراد کوررنگ نسبت به بیماری خود، از هشت نفر فرد مبتلا تعداد شش نفر (۷۵٪) نسبت به کوررنگی خود آگاهی نداشتند و تنها دو نفر از آن‌ها (۲۵٪) از اختلال خود مطلع بودند.

بیشتر نیدل استیک شدن، عدم توان تشخیص زردی و سیانوز پوست بیماران، تشخیص چرک در زخم بیماران و استفراغ خونی بیماران عنوان می‌شود که هرچند ممنوعیت مطلق جهت ادامه فعالیت آن‌ها به‌عنوان پرستار نمی‌باشد، اما سختی‌ها و مشکلاتی را برای آنان بوجود می‌آورد.^{۹،۸} همچنین نتایج یک تحقیق در آلمان نشان داد که ۸٪ از متخصصین گوارش در این کشور دچار کوررنگی می‌باشند و این مسئله سبب کاهش مهارت تشخیصی آن‌ها می‌شود که این موضوع اهمیت سلامت پزشکان از نظر دید رنگی را گوشزد می‌کند.^{۱۰}

با توجه به اهمیت این موضوع، مطالعه کنونی با هدف بررسی شیوع کوررنگی، انواع مختلف آن و همچنین میزان خودآگاهی افراد نسبت به بیماری خود بر روی ۲۰۰ نفر از آقایان دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۵ انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه به‌عنوان یک مطالعه مقطعی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شد. در این مطالعه نمونه‌گیری از دانشجویان پسر این دانشگاه از خرداد تا شهریور ۱۳۹۵، به‌صورت نمونه‌گیری آسان انجام گرفت و تمامی افراد دارای دقت بینایی بیشتر و یا مساوی ۹ از ۱۰ انتخاب شدند و معیار خروج از مطالعه دقت بینایی کمتر از ۹ بود.

به تمامی شرکت‌کنندگان فرم رضایت آگاهانه و همچنین برگه‌ای حاوی اطلاعات و اهداف پژوهش ارائه گردید و شرکت‌کنندگان پس از آشنایی با اهداف مطالعه و امضای فرم رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند. پس از آن با استفاده از دفترچه "ایشی‌هارا" از تک تک افراد تست دید رنگی به‌عمل آمد.

دفترچه "ایشی‌هارا" که توسط پروفیسور ایشی‌هارا طراحی شده است و به‌عنوان یک تست سریع و دقیق جهت سنجش اختلال دید رنگی مادرزادی استفاده می‌شود. این دفترچه شامل تعدادی صفحه می‌باشد و در داخل صفحات رنگ‌های مختلف نزدیک به هم و مکمل قرار دارند و یک عدد یا مسیر با رنگ‌های متفاوت ترسیم شده است. جهت انجام تست ایشی‌هارا از فرد آزمایش شونده درخواست می‌شود که دفترچه ایشی‌هارا را در فاصله ۷۵ سانتیمتری خود قرار دهد و در مدت سه ثانیه شماره‌های مربوطه را بخواند و پاسخگویی

بحث

انتخاب کرده بودند نیز نشان داد که میزان شیوع کوررنگی در جمعیت پزشکان مطالعه فعلی در قیاس با سایر مطالعات کمتر است. طبق مقاله Spalding شیوع کوررنگی از میزان ۶/۷٪ در نمونه ۸۱۰ نفری چشم پزشکان بریتانیا تا ۱۴٪ در نمونه ۵۰ نفری از دندانپزشکان آمریکا متفاوت بود اما در واقع تمامی این جمعیت‌ها شیوع بیشتری از کوررنگی را نسبت به نمونه مطالعه فعلی داشتند.^{۱۴} اما در مطالعه مشابهی که توسط "Mohamed" بر روی ۱۳۰ دانشجوی (پزشکی، دندانپزشکی، و داروسازی) دانشگاه علوم پزشکی "سودان" انجام گرفت نتایج حاصله نیز مشابه نتایج مطالعه فعلی بود. نتایج مطالعه انجام شده توسط Mohamed نشان داد که پنج نفر از ۱۳۰ دانشجوی مورد مطالعه (۳/۸٪)، بر اساس آزمون "ایشی‌هارا" مبتلا به کوررنگی می‌باشند.^{۱۵}

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که تنها ۲۵٪ دانشجویان پزشکی مبتلا به کوررنگی، پیش از انجام این مطالعه نسبت به بیماری خود آگاهی داشته‌اند، درحالی‌که اگر این آگاهی را پیش از انتخاب رشته پزشکی می‌داشتند، با اطلاع از محدودیت‌ها و مشکلاتی که در حرفه آن‌ها به واسطه این بیماری برای آن‌ها وجود می‌آید، رشته دیگری را انتخاب می‌کردند. این موضوع اهمیت انجام تست‌های غربالگری اختلالات دید رنگی پیش از مقاطعی که دانش‌آموزان به انتخاب رشته تحصیلی آینده خود می‌پردازند را یادآور می‌شود. مسئله مهم‌تر آن است که پیش از استخدام افراد در مشاغل حساس و نیازمند سلامت کامل از نظر دید رنگی، تست‌های دقیق دید رنگی از افراد به‌عمل آید تا از آسیب‌های احتمالی که توسط این افراد به‌دلیل اختلالات دید رنگی‌شان به سایرین می‌رسد جلوگیری شود. حرفه پزشکی بواسطه ارتباط مستقیمی که با جان بیماران دارد از جمله این مشاغل مهم و حساس است که حداقل در مورد برخی تخصص‌های ویژه که نیازمند دید رنگی کاملاً سالم می‌باشد نیازمند غربالگری افراد پیش از ورود به این رشته می‌باشد. اختلال کوررنگی در جمعیت مورد مطالعه که نماینده‌ای از جمعیت پزشکان می‌باشد شیوع کمتری نسبت به جمعیت عمومی دارد. همچنین نتایج به‌دست آمده در مورد خود آگاهی افراد به بیماری خود نشان داد که درصد کمی از افراد مبتلا به کوررنگی نسبت به بیماری خود آگاهی دارند و این مهم، با توجه به اهمیت دید رنگی در حرفه‌های مهم مانند پزشکی، لزوم انجام تست غربالگری کوررنگی جهت دانشجویان

در مطالعه کنونی نمونه‌ای از جمعیت پزشکان در نظر گرفت که شیوع کوررنگی در میان آن‌ها ۴٪ بود و از میان افراد مبتلا به کوررنگی سبز-قرمز، شش نفر به نوع شدید کوررنگی دوتان و یک نفر به نوع خفیف کوررنگی پروتان مبتلا بود. میزان شیوع چهار درصدی کوررنگی در این مطالعه در مقایسه با میزان شیوع کوررنگی در جمعیت عمومی دارای شیوع به مراتب کمتری می‌باشد. نتایج سایر مطالعات که به بررسی شیوع کوررنگی در سایر نقاط ایران پرداخته‌اند نیز آمار متفاوتی از شیوع کوررنگی در هر یک از جمعیت‌های مورد مطالعه را گزارش کرده است. در مطالعه‌ای که توسط "Khalaj" و همکاران در قزوین انجام شده بود شیوع کوررنگی ۳/۴۹٪ در جمعیت مورد مطالعه که شامل ۱۸۵۳ مرد و زن بود گزارش شد. در این مطالعه غربالگری کوررنگی همچون مطالعه کنونی توسط تست ایشی‌هارا صورت گرفته بود.^{۱۱} در مطالعه دیگری که بر روی ۲۰۵۸ دانش آموز ۱۲ تا ۱۴ ساله در تهران و توسط "Modarres" و همکاران انجام شده بود شیوع کوررنگی ۸/۱۸٪ گزارش گردید. در این مطالعه تست استفاده شده جهت تشخیص کوررنگی تست ایشی‌هارای سودوایزوکروماتیک (Pseudoisochromatic Ishihara color test) بود.^{۱۲} استنباطی که از میزان شیوع‌های متفاوت در مطالعاتی که در یک کشور با نژاد یکسان می‌توان داشت آن است که هرچه تعداد نمونه انتخابی بیشتر باشد میزان شیوع به‌دست آمده نیز دقیق‌تر و به شیوع کلی نزدیک‌تر خواهد بود. مطالعه انجام شده توسط Niroula و همکاران که به بررسی شیوع کوررنگی در میان ۹۶۴ دانش آموز نپالی با قومیت‌های مختلف و به‌وسیله تست ایشی‌هارا صورت گرفته بود نیز نرخ شیوع این بیماری از ۵٪ در قومیت "برهمن" تا ۳/۱۴٪ در قومیت "دریجی" متفاوت بود.^{۱۳} در مطالعه‌ای مشابه که توسط Ahsana بر روی جمعیت‌های مختلفی از مسلمانان هندوستان انجام گرفت نیز میزان شیوع این بیماری از ۳/۷۵٪ در جمعیت "ناگا" تا ۱۴/۹۳٪ در جمعیت "میتی" متفاوت بود.^۱ تمامی این آمار و ارقام متفاوت در میان قومیت‌های مختلف یک کشور و همچنین میان کشورهای مختلف نشانگر این است که اختلال کوررنگی در قومیت‌ها و نژادهای مختلف شیوع متفاوتی دارد. بررسی دیگر مطالعاتی که جمعیت نمونه خود را از میان گروه‌های مختلف پزشکی

پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۵" در مقطع (دکترای پزشکی) در سال ۱۳۹۶ و کد ۵۶۶۳ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد اجرا شده است.

پزشکی را یادآور می کند.
 سپاسگزاری: این مقاله (حاصل بخشی) از پایان نامه تحت عنوان "بررسی کوررنگی در ۲۰۰ نفر از دانشجویان پزشکی دانشکده

References

1. Citirik M, Acaroglu G, Batman C, Zilelioglu O. Congenital color blindness in young Turkish men. *Ophthalmic Epidemiol* 2005;12(2):133-7.
2. Sushil K, Mandira M, Binod R, Arun D, Rani G. Prevalence of Congenital Colour Vision Deficiency (CVD) in School Children of Bhaktapur, Nepal. *In J Med Sci Clin Invent* 2017;4(8).
3. Birch J. Worldwide prevalence of red-green color deficiency. *JOSA A* 2012;29(3):313-20.
4. Ribeiro PHO, Fernandes GJM, Ribeiro FBdAO. Evaluation of the color vision acuity pattern of undergraduates of health courses in a Brazilian university. *Rev Bras Oftalmol* 2019;78(4):242-5.
5. Panat A, Kulkarni D. Prevalence of red-green color vision deficiency (cvd) among science students: a. *Hum Biol Rev* 2016.
6. Atchison DA, Pedersen CA, Dain SJ, Wood JM. Traffic signal color recognition is a problem for both protan and deutan color-vision deficient. *Hum Factors* 2003;45(3):495-503.
7. Faiz S, Zehra S, Qureshi F, Mumtaz S. Colour Blindness Among Male Professional Drivers: A Cross-sectional Study In Karachi. *J Bahria Univ Med Dent College* 2019:124.
8. Currier RD. A two-and-a-half color rainbow: color blindness in physicians. *Arch Neurol* 1994;51(11):1090-2
9. Ghasemi M, Khabazkhoob M, Hashemi H, Yekta A, Nabovati P. The incidence of needle stick and sharp injuries and their associations with visual function among hospital nurses. *J Curr Ophthalmol* 2017;29(3):214-20.
10. Ahsana S, Hussain R, Farced M, Afzal M. Prevalence of red-green color vision defects among Muslim males and females of Manipur, India. *Iran J Public Health* 2013;42(1):16.
11. Khalaj M, Barikani A, Mohammadi M. Prevalence of color vision deficiency in Qazvin. 2014.
12. Modarres M, Mirsamadi M, Peyman GA. Prevalence of congenital color deficiencies in secondary-school students in Tehran. *Int Ophthalmol* 1996;20(4):221-2.
13. Niroula D, Saha C. The incidence of color blindness among some school children of Pokhara, Western Nepal. *Nepal Med Coll J* 2010;12(1):48-50.
14. Spalding J. Colour vision deficiency in the medical profession. *Br J Gen Pract* 1999;49(443):469-75.
15. Mohamed HA. Prevalence of colour blindness among medical students attending the University of Medical Sciences and Technology, 2017. 2018.

Evaluation of color blindness prevalence in male medical students of Mashhad medical school

Akbar Derakhshan M.D.¹
Somaye Bazdar M.D.²
Shahram Bamdad M.D.^{2*}

1- Department of Ophthalmology,
Khatam-al-Anbia Hospital,
Mashhad University of Medical
Sciences, Mashhad, Iran.

2- Poostchi Ophthalmology
Research Center, Shiraz University
of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

* Corresponding author: Poostchi
Ophthalmology Research Center, Clinic
Ophthalmology Poostchi, Poostchi St.,
Zand St., Shiraz, Iran.
Tel: +98-71-32302830
E-mail: shahrambamdad@yahoo.com

Abstract

Received: 14 May 2020 Revised: 21 May 2020 Accepted: 14 Oct. 2020 Available online: 21 Oct. 2020

Background: Color vision has an important role in daily activities and also learning special talents in different jobs, especially in the field of medicine. However, they are many people all over the world that has no insight into their color blindness and choose the study fields that are completely dependent on vision. Due to the importance of color vision in the field of medicine, we conducted this study to evaluate the prevalence of color blindness in Mashhad medical school, Mashhad, Iran.

Methods: A total number of 200 male medical students from June to September 2016 were enrolled in this study by a simple sampling method. Ishihara test was applied for the evaluation of color vision. Required data were written down in questionnaire sheets, which were designed for this study. A T-test was used to compare the mean value of quantitative data. Chi-square test and Fisher exact test were used to compare the qualitative data in different groups.

Results: The results of the current study showed that among 200 participants who were evaluated in this study, 8 of them (4%) suffered from color blindness. Among these 8 color blinded cases, 6 of them (75%) had the insight into their disease while 2 of them (25%) had no insight into their condition. Moreover, the results of evaluating the type of color blindness showed that 7 of them had green-red color blindness, while 1 of them had complete color blindness.

Conclusion: Comparing results of the current study with previous ones, we concluded that color blindness has a lower prevalence in our study population (4%), in comparison with the general population (8%). Moreover, obtained results about patients' insight into their disease showed that a considerable percentage of cases (25%) had no insight to their disease, which indicates the importance of conducting color blindness screening test for medical students due to the importance of color vision in the field of medicine.

Keywords: color blindness, color vision defects, medical students.