

مقایسه‌ی میزان درد و حدت بینایی متعاقب عمل Photorefractive keratectomy با استفاده از ۲ نوع لنز تماسی Johnson & Johnson و Night & Day

دکتر حسن رزمجو^۱، ساینّا آتشکدی^۲، دکتر سید محمدعلی ابطی^۳، مهندس مجتبی اکبری^۴

چکیده

مقدمه: روش Photo Refractive Keratectomy (PRK) یکی از روش‌های مورد استفاده است که در مطالعات انجام گرفته اثر آن بر رفع اختلالات انکساری ارزیابی شده است. هدف از اجرای این مطالعه مقایسه‌ی میزان درد و حدت بینایی متعاقب عمل Photorefractive keratectomy با استفاده از ۲ نوع لنز تماسی Johnson & Johnson و Night & Day بود.

روش‌ها: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بود که در مراکز آموزشی درمانی فیض زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به انجام رسید. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه شامل بیماران مبتلا به عیوب انکساری بودند که تحت عمل RK P قرار گرفتند. زمان انجام مطالعه از تیر ماه سال ۱۳۹۰ به مدت ۳ ماه بود. روش نمونه‌گیری به صورت Conventional و Simple بود. یک گروه بیماران تحت درمان با لنز تماسی Johnson & Johnson و گروه دیگر با لنز night & day درمان شدند. سپس میزان حدت بینایی و آسیب اپیتلیال (Epithelial defect size) تعیین و مقایسه گردید. اطلاعات به وسیله‌ی نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای مقایسه‌ی نتایج حدت بینایی قبل و بعد از مداخله از آزمون Paired-t و برای مقایسه‌ی نتایج دو گروه در هر زمان از آزمون آماری Student-t و χ^2 استفاده شد.

یافته‌ها: در این مطالعه ۴۴ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی این افراد $37/18 \pm 3/90$ سال بود. میانگین میزان درد بیماران پس از عمل در روز اول و سوم و پنجم در بیمارانی که با لنز تماسی Johnson & Johnson مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند به ترتیب $1/17 \pm 0/98$ ، $0/87 \pm 0/57$ و $0/32 \pm 0/11$ بود و در بیمارانی که با لنز Night & Day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند این شاخص‌ها به ترتیب $0/97 \pm 2/5$ ، $1/0 \pm 1/4$ و $0/62 \pm 0/59$ بود. آزمون آماری Mann-Whitney نشان داد تفاوت معنی‌داری بین شاخص درد در دو گروه مورد مطالعه وجود داشت ($P < 0/001$). میانگین میزان حدت بینایی بیماران پس از عمل در روز اول و سوم و پنجم در بیمارانی که با لنز تماسی Johnson & Johnson مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند به ترتیب $2/68 \pm 6/68$ ، $1/70 \pm 5/57$ و $1/56 \pm 7/07$ بود و در بیمارانی که با لنز Night & Day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند این شاخص‌ها به ترتیب $2/28 \pm 6/98$ ، $2/04 \pm 5/36$ و $1/6 \pm 7/39$ بود. آزمون ANOVA نشان داد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر حدت بینایی در روز اول و سوم و پنجم پس از عمل وجود نداشت ($P = 0/67$).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد میزان درد پس از عمل در استفاده از لنز تماسی Johnson & Johnson بهتر از Night & Day باشد ولی میزان حدت بینایی در استفاده از لنزهای مختلف تفاوتی ندارد. بنابراین بهتر است در بیمارانی که همکاری لازم را ندارند و یا تحمل درد کمتری دارند از لنز تماسی Johnson & Johnson استفاده شود.

واژگان کلیدی: لنز تماسی، حدت بینایی، درد

مقدمه

نزدیک‌بینی و آستیگماتیسم احتمال به دست آوردن یک

دید شفاف بیش از ۹۰ درصد است، لیکن هر چند

امروزه در بیماران با عیوب انکساری از قبیل دوربینی،

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای مرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

^۱ استاد گروه چشم‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۳ دستیار، گروه چشم‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۴ کارشناس آمار دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

Email: s.atashkadi@gmail.com

نویسنده‌ی مسؤول: ساینّا آتشکدی

عمل RK قرار گرفتند. زمان انجام مطالعه از تیر ماه سال ۱۳۹۰ به مدت ۳ ماه بود.

روش نمونه‌گیری به صورت Conventional و Simple بود. معیارهای ورود شامل ابتلا به عیوب انکساری چشم و تمایل به انجام عمل PRK بود. معیارهای خرج شامل بیمارانی بود که: ۱- به بیماری مزمن سیستمیک (مانند بیماری‌های بافت همبند، کلاژن واسکولار و دیابت) مبتلا بودند، ۲- کاهش سطح ایمنی داشتند (مصرف طولانی مدت کورتون سیستمیک، ابتلا به ایدز و یا شیمی درمانی)، ۳- طبق توپوگرافی اندیکاسیون انجام عمل PRK را نداشتند، ۴- پس از عمل لنز تماسی به هر دلیل از ادامه‌ی مطالعه خارج شد، ۵- دچار عوارض مانند انفیلتراسیون قرنیه شدند و ۶- توصیه‌های حین و بعد از عمل را رعایت نکردند و در نتیجه به نوعی سبب خدشه دار کردن نتیجه‌ی عمل شدند (مانند بیمارانی که داروهای تجویز شده‌ی بعد از عمل را استفاده نکردند و یا صحیح استفاده نکردند).

روش کار به این صورت بود که بیماران مبتلا به عیوب انکساری که قرار بود عمل PRK برای آن‌ها انجام شود، تحت معاینه‌ی روتین چشم‌پزشکی قرار گرفتند. این معاینات شامل بررسی حدت بینایی، میزان عیوب انکساری و غیره بود.

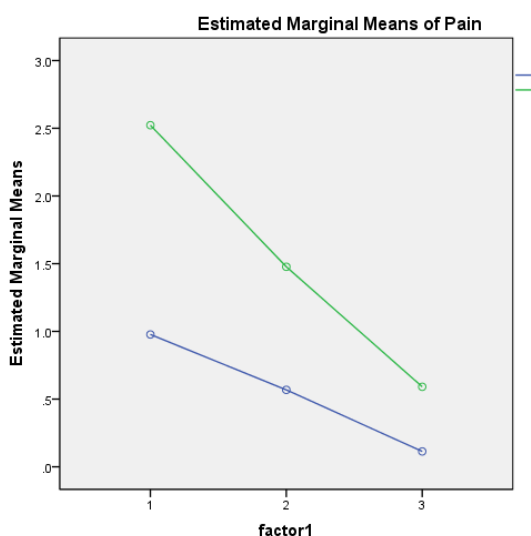
حدت بینایی بیماران توسط اسنلن چارت تعیین شد. کراتومتری توسط کراتومتر ژاوال هاگ اشتریت سوئیس انجام گرفت و توپوگرافی توسط توپوگراف TOMMY انجام گرفت. بنابراین بیماران دارای اختلالات انکساری تعیین شدند و درجه‌ی دوربینی و نزدیک‌بینی و آستیگماتیسم آن‌ها نیز مشخص گردید. به کلیه‌ی بیماران هدف از انجام طرح گفته شد.

ممکن است دید شفاف باشد ولی به علت دوربینی، نزدیک‌بینی و آستیگماتیسم بالا ممکن است انجام چنین عملی با دشواری روبرو باشد (۱-۲). در تلاش جهت اصلاح این مشکل عینک و یا لنز تماسی با قدرت سیلندری بالا امتحان شده است لیکن در برخی موارد بینایی خوب و مفید به دست نمی‌آید و در ضمن بسیاری از بیماران به علل مختلف مایل به استفاده‌ی مکرر از این وسایل نیستند (۲-۳). به علت عدم تحمل عینک با سیلندر بالا توسط بعضی از بیماران و مشکلات ثابت نگهداشتن لنزهای تماسی روی قرنیه امروزه از اعمال جراحی گوناگونی استفاده می‌گردد. بهبود در تکنیک‌های میکروسرجیکال و افزایش مهارت جراحان، وسایل و اداره‌ی صحیح عوارض بعد از عمل، جراحان چشم را قادر ساخته است که موارد فراوان اصلاح عیوب انکساری از قبیل دوربینی، نزدیک‌بینی و آستیگماتیسم را بهبود بخشند. استفاده از تکنولوژی جدید توانسته است لنزهای تماسی با کیفیت بالا تولید نماید که ترکیب این تکنولوژی به همراه شیوه‌های نوین جراحی انقلابی در درمان بیماران دچار عیوب انکساری ایجاد نموده است (۴-۶). روش PRK (Photo refractive keratectomy) یکی از روش‌های مورد استفاده است که در مطالعات انجام گرفته اثر آن بر رفع اختلالات انکساری ارزیابی شده است.

روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بود که در مراکز آموزشی درمانی زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به انجام رسید. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه شامل بیماران مبتلا به عیوب انکساری بود که تحت

مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند به ترتیب $1/17 \pm$ ، $0/98$ ، $0/87 \pm$ و $0/57 \pm$ و $0/32 \pm$ و $0/11 \pm$ بود و در بیمارانی که با لنز night & day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند این شاخص‌ها به ترتیب $0/97 \pm$ ، $2/5 \pm$ ، $1/0 \pm$ و $1/4$ و $0/62 \pm$ و $0/59 \pm$ بود (شکل ۱). آزمون آماری Mann-Whitney نشان داد تفاوت معنی‌داری بین شاخص درد در دو گروه مورد مطالعه وجود داشت ($P < 0/001$)، به طوری که در بیمارانی تحت درمان با لنز تماسی Johnson & Johnson میانگین میزان درد پس از عمل در روز اول و سوم و پنجم کمتر از بیمارانی بود که با لنز Night & Day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند.



شکل ۱. مقایسه‌ی میانگین میزان درد بیمارانی پس از عمل طی ۳ روز در استفاده از دو لنز مورد مطالعه

میانگین میزان حدت بینایی بیمارانی پس از عمل در روز اول و سوم و پنجم در بیمارانی که با لنز تماسی Johnson & Johnson مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند به ترتیب $2/68 \pm$ ، $6/68 \pm$ ، $1/70 \pm$ و $5/57 \pm$ و $1/56$

بیمارانی که مایل به انجام عمل PRK بودند انتخاب و تحت عمل جراحی مورد نظر قرار گرفتند. بیمارانی به صورت تصادفی و براساس شماره‌ی پرونده‌ی زوج و فرد به دو گروه تقسیم شدند. یک گروه تحت درمان با لنز تماسی Johnson & Johnson و گروه دیگر با لنز night & day قرار گرفتند. سپس میزان حدت بینایی و آسیب اپیتلیال (Epithelial defect size) تعیین و مقایسه گردید. اطلاعات مربوط به هر بیمار در یک چک لیست ثبت و در نهایت داده‌های قبل و بعد از مطالعه پس از جمع‌آوری و رفع نقص، وارد رایانه شد و به وسیله‌ی نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای مقایسه‌ی نتایج حدت بینایی قبل و بعد از مداخله از آزمون Paired-t و برای مقایسه‌ی نتایج دو گروه در هر زمان از آزمون آماري Student-t و χ^2 استفاده شد.

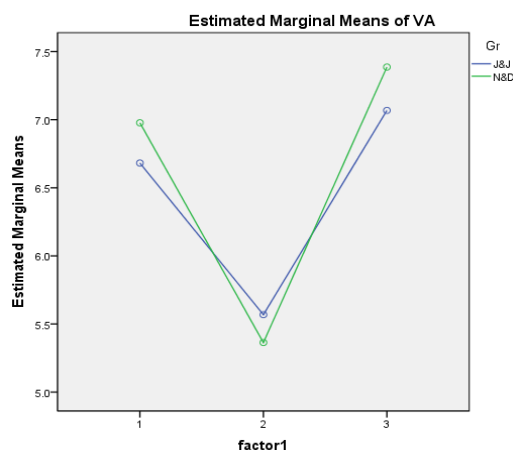
یافته‌ها

در این مطالعه ۴۴ بیمار کاندید عمل جراحی PRK در دو گروه مورد مطالعه قرار گرفتند. در یک گروه لنز تماسی Night & Day در چشم چپ و Johnson & Johnson چشم راست و در گروه دیگر برعکس، قرار گرفت. مطالعه به صورت BlindDouble انجام شد. در این مطالعه میانگین سنی این افراد $3/90 \pm 27/18$ سال (حداکثر ۳۵ سال و حداقل ۲۰ سال) بود. ۶۲/۸ درصد افراد مورد مطالعه زن و ۳۱/۸ درصد مرد بودند. میانگین میزان درد پس از عمل در روز اول و سوم و پنجم در بیمارانی که با لنز تماسی Johnson & Johnson

گرفته است. در بررسی که توسط Grentzelos و همکاران انجام شد به بررسی و مقایسه‌ی دو نوع لنز تماسی بعد از به کارگیری عمل PRK پرداختند. در این مطالعه دو نوع لنز تماسی Night & Day و O2Optix در ۴۴ بیمار مورد مقایسه قرار گرفت. بیماران ۱، ۳ و ۵ روز بعد از عمل جراحی مورد ارزیابی قرار گرفتند. این ارزیابی‌ها شامل حدت بینایی و معاینه‌ی میکروسکوپی با اسلیت لامپ از نظر میزان آسیب اپیتلیال بود. میزان درد بیمار در روزهای ۱ تا ۴ بعد از عمل ارزیابی شد. نتایج نشان داد میانگین میزان آسیب اپیتلیال در هر لنز بلافاصله بعد از عمل ۴۷ میلی‌متر مربع بوده است. هیچ تفاوتی از نظر میزان آسیب اپیتلیال و حدت بینایی در دو گروه دیده نشد (۷) در بررسی که توسط Gil-Cazorla و همکاران انجام شد میزان آسیب اپیتلیوم و حدت بینایی در بیماران با استفاده از دو نوع لنز تماسی سیلیکون هیدروژل بعد از عمل جراحی PRK ارزیابی شد. نتایج نشان داد دو گروه بیماران از نظر حدت بینایی و میزان آسیب اپیتلیوم و عوارضی مانند کانژکتیویت تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند (۸).

در مطالعه‌ای که توسط Engle و همکاران انجام شد به بررسی و مقایسه‌ی اثربخشی دو نوع لنز تماسی بعد از به کارگیری در عمل PRK پرداختند. در این مطالعه دو نوع لنز تماسی Etafilcon A و Night & Day در ۱۰۰ بیمار مورد مقایسه قرار گرفت. اقدامات درمانی دارویی در هر دو گروه به طور یکسان انجام شد. بیماران به طور روزانه بعد از عمل جراحی مورد ارزیابی قرار گرفتند. این ارزیابی‌ها شامل حدت بینایی و معاینه‌ی میکروسکوپی با اسلیت لامپ از نظر میزان آسیب اپیتلیال بودند. نتایج نشان داد که میانگین

$7/07 \pm$ بود و در بیمارانی که با لنز Night & Day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند این شاخص‌ها به ترتیب $2/28 \pm 6/98$ ، $2/04 \pm 5/36$ و $1/6 \pm 7/39$ بود (شکل ۲). آزمون ANOVA نشان داد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر حدت بینایی در روز اول، سوم و پنجم پس از عمل وجود نداشت ($P = 0/67$).



شکل ۲. مقایسه‌ی میانگین میزان حدت بینایی بیماران پس از عمل طی روزهای مطالعه در استفاده از دو لنز مورد مطالعه

بحث

هدف از اجرای این مطالعه تعیین و مقایسه‌ی میزان درد و حدت بینایی متعاقب عمل PRK با استفاده از ۲ نوع لنز تماسی Johnson & Johnson و Night & Day در سال ۱۳۹۰ بود. امروزه استفاده از تکنولوژی جدید توانسته است لنزهای تماسی با کیفیت بالا تولید نماید که ترکیب این تکنولوژی به همراه شیوه‌های نوین جراحی انقلابی در درمان بیماران دچار عیوب انکساری ایجاد نموده است (۴-۶). این مطالعه به بررسی و مقایسه‌ی دو نوع لنز تماسی بعد از به کارگیری عمل PRK پرداخت. مطالعات مشابهی نیز توسط سایر محققان در دیگر نقاط جهان صورت

میانگین میزان درد پس از عمل کمتری نسبت به بیمارانی که با لنز Night & Day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند، داشتند. این نتیجه در حالی بود که در مطالعه‌ی Grentzelos و همکاران تفاوتی بین دو گروهی که با لنزهای تماسی Night & Day و O2Optix عمل شده بودند را نشان نداد (۷).

در پایان با توجه به حجم نمونه‌ی مناسب مطالعه‌ی ما نسبت به سایر مطالعات صورت گرفته در این زمینه به نظر می‌رسد میزان درد پس از عمل در استفاده از لنز تماسی Johnson & Johnson بهتر از Night & Day باشد ولی میزان حدت بینایی در استفاده از لنزهای مختلف تفاوتی ندارد. بنابراین بهتر است در بیمارانی که همکاری لازم را ندارند و یا تحمل درد کمتری دارند از لنز تماسی Johnson & Johnson استفاده شود.

میزان آسیب اپیتلیال در روزهای اول و دوم بعد از عمل در بیمارانی که با لنز Night & Day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند کمتر از گروه دیگر بود ($P < 0/001$). همچنین میانگین میزان درد در روزهای اول و دوم بعد از عمل در بیمارانی که با لنز Night & Day مورد عمل جراحی قرار گرفته بودند کمتر از گروه دیگر بود ($P < 0/001$). در مطالعه‌ی Engle و همکاران نتایج لنز تماسی Night & Day بهتر از Etafilcon A بود (۹).

در مطالعه‌ی ما دو نوع لنز تماسی Night & Day و Johnson & Johnson در ۸۸ بیمار مورد مقایسه قرار گرفت. بیماران ۱، ۳ و ۵ روز بعد از عمل جراحی از نظر حدت بینایی و میزان درد مورد مقایسه قرار گرفتند. در بررسی ما مشخص شد بیماران تحت درمان با لنز تماسی Johnson & Johnson

References

- Colin J, Abdelkefi A. Two-step laser in situ keratomileusis to correct high astigmatism after corneal autograft. *J Cataract Refract Surg* 2006; 32(11): 1966-7.
- Foulks GN. Prolonging contact lens wear and making contact lens wear safer. *Am J Ophthalmol* 2006; 141(2): 369-73.
- Kruse NJ, Bornstein P. The metabolic requirements for transcellular movement and secretion of collagen. *J Biol Chem* 1975; 250(13): 4841-7.
- Gould HL. Therapeutic contact lenses. *Int Ophthalmol Clin* 1970; 10(1): 131-41.
- Bergenske PD, Caroline PJ, Smythe JK. Contact lenses as an adjunct in refractive surgery practice. *Contact Lens Spectrum* 2002; 17(2): 30-7.
- Gasset AR, Kaufman HE. Therapeutic uses of hydrophilic contact lenses. *Am J Ophthalmol* 1970; 69(2): 252-9.
- Greentzelos MA, Plainis S, Astyrakakis NI, Diakonis VF, Kymionis GD, Kallinikos P, et al. Efficacy of 2 types of silicone hydrogel bandage contact lenses after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35(12): 2103-8.
- Gil-Cazorla R, Teus MA, Hernandez-Verdejo JL, De Benito-Llopis L, Garcia-Gonzalez M. Comparative study of two silicone hydrogel contact lenses used as bandage contact lenses after LASEK. *Optom Vis Sci* 2008; 85(9): 884-8.
- Engle AT, Laurent JM, Schallhorn SC, Toman SD, Newacheck JS, Tanzer DJ, et al. Masked comparison of silicone hydrogel lotrafilcon A and etafilcon A extended-wear bandage contact lenses after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31(4): 681-6.

A Comparative Study on Pain Intensity and Visual Acuity Following Photorefractive Keratectomy Surgery through Two Types of Contact Lenses: Johnson & Johnson and Night & Day

Hassan Razmjou MD¹, Sayna Atashkadi², Sayed Mohammad Abtahi MD³,
Mojtaba Akbari MSc⁴

Abstract

Background: Photorefractive keratectomy (PRK) is a method whose impact on elimination of refractive disorders has been evaluated in conducted studies. This study aimed to compare pain intensity and visual acuity following photorefractive keratectomy surgery using two types of contact lenses, i.e. Johnson and Johnson and Day and Night lenses.

Methods: This clinical trial study was conducted in Feiz University Hospital affiliated to Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran during June-September 2011. The statistical population included patients with refractive disorders who underwent PRK surgery. Convenient simple sampling method was used to select subjects. Patients were divided into a group with Johnson and Johnson lenses and another group with Day and Night lenses. Thereafter, their visual acuity and epithelial defect size were identified and compared. The data was analyzed in PASW (SPSS)₁₈. Paired t-test was used to compare the results of visual acuity before and after the employment of lenses in the two groups. Independent t-test and chi-square test were used to compare the two groups at all times.

Findings: In this study, 44 patients were evaluated. The mean age of the patients was 27.18 ± 3.90 years. The mean pain intensity of the patients with Johnson and Johnson lenses on the first, third, and fifth days after the surgery was 0.98 ± 1.17 , 0.57 ± 0.87 , and 0.11 ± 0.32 , respectively. The corresponding values in patients with Day and Night lenses were 2.5 ± 0.97 , 1.4 ± 1.0 , and 0.59 ± 0.62 . Mann-Whitney test showed a significant difference between pain intensity in the two groups ($P = 0.0001$). The mean visual acuity of patients with Johnson and Johnson lenses on the first, third, and fifth days after the surgery was 6.68 ± 2.68 , 5.57 ± 1.70 , and 7.07 ± 1.56 , respectively. The corresponding values in patients with Day and Night lenses were 6.98 ± 2.28 , 5.36 ± 2.04 , and 7.39 ± 1.6 . Analysis of variance (ANOVA) showed no significant difference between the two groups in terms of visual acuity on the first, third, and fifth days after the surgery ($P = 0.67$).

Conclusion: It seems that probably the pain intensity after the surgery was better using Johnson and Johnson lenses. However, visual acuity had no difference using different lenses. Therefore, it is recommended to use Johnson and Johnson lenses in patients who do not have necessary collaboration or have lower pain tolerance.

Keywords: Contact lens, Visual acuity, Pain.

* This paper is derived from a medical doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

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

² Student of Medicine, School of Medicine And Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

³ Resident, Department of Ophthalmology, School of Medicine And Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

⁴ Department of Epidemiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Sayna Atashkadi, Email: s.atashkadi@gmail.com