

فشار داخل چشم بعد از کراتکتومی فوتورفرکتیو (PRK) در چشم های نزدیک بین

مراد امیر احمد^۱، دکتر ابراهیم جعفرزاده پور^۲، دکتر ادريس محمد طاهر هرکی^۳

۱- دانشجوی دکتری فیزیکی پزشکی، گروه فیزیکی پزشکی، دانشگاه زاخو، کردستان عراق

۲- دانشیار گروه اپتومتری دانشگاه علوم پزشکی تهران،

۳- استادیار گروه فیزیکی پزشکی، دانشگاه صلاح الدین، اربیل، عراق

چکیده

زمینه و هدف: تعیین فشار چشم از مهمترین چالشهای بالینی در علوم بینایی محسوب می شود. در این مطالعه میزان فشار چشم بیماران نزدیک بین قبل و پس از photorefractive keratectomy: PRK مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفته است.

روش بررسی: افراد کاندید جراحی انکساری در بیمارستان آموزشی "جمهوری" شهر اربیل، مورد بررسی انکساری و چشمی قرار گرفته و افراد نزدیک بین ساده در این مطالعه قرار گرفتند. فشار چشم بیماران نزدیک بین توسط روش غیر تماسی (Non contact tonometer : NCT) و ضخامت قرنیه توسط روش اولتراسونیک قبل و سه ماه پس از جراحی PRK در زمان و مکان یکسان در کلیه بیماران نزدیک بین اندازه گیری شد.

یافته ها: فشار چشم اندازه گیری شده در ۲۱۲ مورد قبل از جراحی انکساری به طور متوسط (با انحراف معیار) $(1/8) \pm 15/12$ میلیمتر جیوه بود که ۳ ماه پس از جراحی به میزان متوسط (با انحراف معیار) $(1/9) \pm 12/16$ میلیمتر جیوه به طور معنی داری کاهش یافت ($P < 0/0001$). ارتباط معنی داری بین ضخامت باقی مانده قرنیه و کاهش فشار چشم بدست آمد ($P < 0/0001$).

نتیجه گیری: پس از جراحی انکساری فشار چشم اندازه گیری شده ظاهراً کاهش معنی داری را نشان می دهد، که آگاهی از این امر می تواند در تشخیص صحیح و به موقع برخی اختلالات چشمی ناشی از افزایش چشم موثر باشد. بنابراین، به نظر می رسد بایستی ضرایب تصحیح و/یا معیارهای مشخصی را برای تعیین دقیق فشار چشم پس از جراحی انکساری در نظر گرفت.

کلید واژه ها: جراحی PRK، عیوب انکساری، فشار داخلی چشم، ضخامت مرکزی قرنیه.

(ارسال مقاله ۱۳۹۲/۴/۵، پذیرش مقاله ۱۳۹۳/۳/۱۳)

نویسنده مسئول: تهران، میرداماد، میدان مادر خ شهید شاه نظری دانشکده توانبخشی، گروه اپتومتری

Email: jafarzadehpour.e@iums.ac.ir

مقدمه

مانده قرنیه بستگی نزدیکی با ضخامت اولیه قرنیه، میزان عیب انکساری اولیه بیمار و پروتکل جراحی دارد (۹).

تغییر شرایط بیومکانیک و ضخامت قرنیه می تواند در روند اندازه گیری فشار داخل چشم موثر باشد (۱۲-۱۰). مطالعات Davey و همکارانش مبین آن است که تغییر ضخامت قرنیه می تواند بر میزان فشار چشم اندازه گیری شده موثر باشد (۱۳). علاوه بر ضخامت مرکزی قرنیه شعاع انحنای قرنیه و سن نیز می تواند با شدت کمتری نسبت به ضخامت مرکزی قرنیه بر نتایج واقعی فشار چشم موثر باشد (۱۳). علاوه بر این پارامترها برخی دیگر از دانشمندان مانند Chihara معتقد است توپوگرافی قرنیه، شرایط لایه اشکی و خصوصیات الاستیک قرنیه بر میزان فشار چشم اندازه گیری شده موثر باشد (۱۴).

مطالعات مختلف حاکی از آن است که پس از جراحی انکساری کلیه پارامترهای فوق الذکر دچار تغییر خواهد شد. مهم ترین عامل در تخمین صحیح فشار چشم ضخامت قرنیه است (۱۳). ضخامت قرنیه در انواع جراحی انکساری برای بیماران

عیوب انکساری یکی از شایع ترین اختلالات بینایی محسوب می شود (۱). این مشکل به طور سنتی توسط عینک تصحیح می شود، ولی پیشرفت علوم و تکنولوژی باعث شده است روشهای جایگزین دیگری برای تصحیح عیوب انکساری مطرح شود. استفاده از کتاکت لنز در نیمه دوم قرن بیستم رشد و شکوفایی چشمگیری نشان داد (۲). اما محدودیتهای این روش منجر به ارائه روشهای مختلف جراحی انکساری شد (۳). امروزه تنوع بسیار زیادی از روشهای جراحی انکساری معرفی شده است (۴-۶). اما کراتکتومی فوتورفرکتیو یا Photorefractive Keratectomy که با عنوان اختصاری PRK شناخته می شود، یکی از پر مصرف ترین و پر طرفدارترین روشهای جراحی انکساری محسوب می شود (۷). این روش جراحی انکساری سطحی قرنیه به ویژه در مواردی که بیمار عیب انکساری شدیدی داشته باشد، روش مطلوبتری محسوب می شود (۸). اما همواره ارتباط مستقیمی بین کاهش ضخامت قرنیه و میزان عیب انکساری اولیه بیمار وجود دارد (۹). همچنین ضخامت باقی

دستگاه داده می‌شد. ارتفاع دستگاه و موقعیت سر بیمار به نحوی انتخاب می‌شد که بر گردن و سر بیمار فشار ناخواسته ای اعمال نشده و آزمودنی در شرایط کاملاً آسوده ای در پشت دستگاه قرار گیرد تا فشار چشم به طور کاذب افزایش نیابد.

سپس ضخامت قرنیه این افراد توسط پانکی متر اولتراسونیک (UP 1000) اندازه گیری شد. برای این منظور از قطره بی‌حسی موضعی استفاده شده پس از اثربخشی دارو، بیمار بر روی صندلی مناسب و مخصوص قرار گرفته و به نقطه فیکساسیونی مناسب نگاه می‌کند. پروب بر روی راس قرنیه قرار گرفته و مقادیر ثبت شده در دستگاه با میانگین گیری ۵ یافته متوالی با انحراف معیار کمتر از ۲ میکرون در نظر گرفته می‌شود. افراد مورد بررسی تحت عمل PRK قرار گرفتند. پس از سپری شدن دوره تغییرات قرنیه پس از PRK، حداقل ۳ ماه پس از عمل جراحی مجدداً پارامترهای فشار چشم توسط دستگاه NT530 و ضخامت باقی مانده قرنیه توسط UP 1000 مجدداً اندازه گیری شد. به علت احتمال تغییر پارامترهای اندازه‌گیری شده در اثر تغییرات ساعت بیولوژیک بدن، اندازه گیری‌های انجام شده در زمان و مکان یکسانی انجام شد (۱۸).

نتایج بدست آمده توسط نرم افزار آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آمار توصیفی برای طبقه بندی نتایج بدست آمده و آزمون t زوجی در سطح معنی داری ۰/۰۵ برای مقایسه نتایج قبل و بعد مورد استفاده قرار گرفت.

یافته ها

نتایج آمار توصیفی شرایط انکساری افراد مورد بررسی در جدول ۱ ارائه شده است. در آزمون t زوجی میزان ضخامت قرنیه و فشار چشم پس از جراحی انکساری به طور معنی داری ($P < ۰/۰۰۰۱$) کاهش نشان می‌دهد. روند تغییرات فشار چشم، براساس آزمون واریانس و در نظر گرفتن ضخامت باقی مانده قرنیه و کوواریانس گروه‌های مختلف مایوپی مبین آن است که اولاً ضخامت باقی مانده نقش معنی داری در تغییرات فشار چشم ایفا می‌کند. که با توجه به تاثیرگذاری ضخامت قرنیه مبین آن است که ضخامت قرنیه پس از جراحی انکساری شاخص تعیین کننده ای در افت فشار چشم پس از جراحی انکساری است ($P < ۰/۰۰۰۱$). براساس این مدل، به ازای محدوده‌های مختلف تغییرات عیب انکساری فشار چشم تغییرات متفاوتی را نشان می‌دهد. افزایش میزان مایوپی اولیه انتظار بیشتری را برای افت فشار ظاهری چشم ایجاد می‌کند. این امر ناشی از ضرورت لایه برداری بیشتر قرنیه در افزایش میزان مایوپی خواهد بود. بنابراین

مایوپ کاهش خواهد یافت (۴). میزان تغییر ضخامت قرنیه بستگی به ضخامت اولیه قرنیه، روش جراحی و نیز میزان عیب انکساری است که بایستی تصحیح شود (۹). علاوه بر این پاسخ بیومکانیک قرنیه در اثر جراحی انکساری تغییر خواهد کرد (۱۰). همچنین تغییرات احتمالی در شرایط اشکی بیماران پس از جراحی انکساری یکی از مشکلات و سیمپتوم های اصلی برخی بیماران ممکن است باشد (۱۵). کاهش ترشح اشک در ماه های اولیه و تغییر شرایط انحنایی در ماه های بعد احتمالاً از مهمترین مشکلات سطح قرنیه ممکن است باشد (۱۵).

علاوه بر موارد مذکور به نظر می‌رسد، ضخامت قرنیه و فشار چشم از عوامل وابسته به نژاد باشد (۱۷،۱۶). این مطالعات در کشورها و مراکز مختلف در حال انجام است. بنابراین شاید برخی مطالعات دیگر یافته‌هایی در این خصوص ارائه نموده باشند ولی، به نظر می‌رسد میزان و نوع تغییرات در نژادهای مختلف و مراکز مختلف مورد ارزیابی و تعیین قرار گیرد.

بر اساس موارد مرور شده به نظر می‌رسد احتمال تغییر فشار چشم اندازه گیری شده پس از جراحی انکساری مطرح باشد. بنابراین لازم است مطالعه‌ای در خصوص بررسی تغییرات فشار چشم پس از جراحی انکساری انجام پذیرد. با توجه به تفاوت پروتکل‌های جراحی انکساری و نیز احتمال تاثیر آن بر شرایط بیومکانیک قرنیه، اشک، ضخامت باقی مانده قرنیه بر نتایج بدست آمده به نظر می‌رسد، بایستی از پروتکل یکسانی برای این بررسی استفاده شود. همچنین نوع عیب انکساری ممکن است بر پارامترهای مذکور موثر باشد لذا بایستی از یک نوع عیب انکساری ثابت در این مطالعه بهره مند شد.

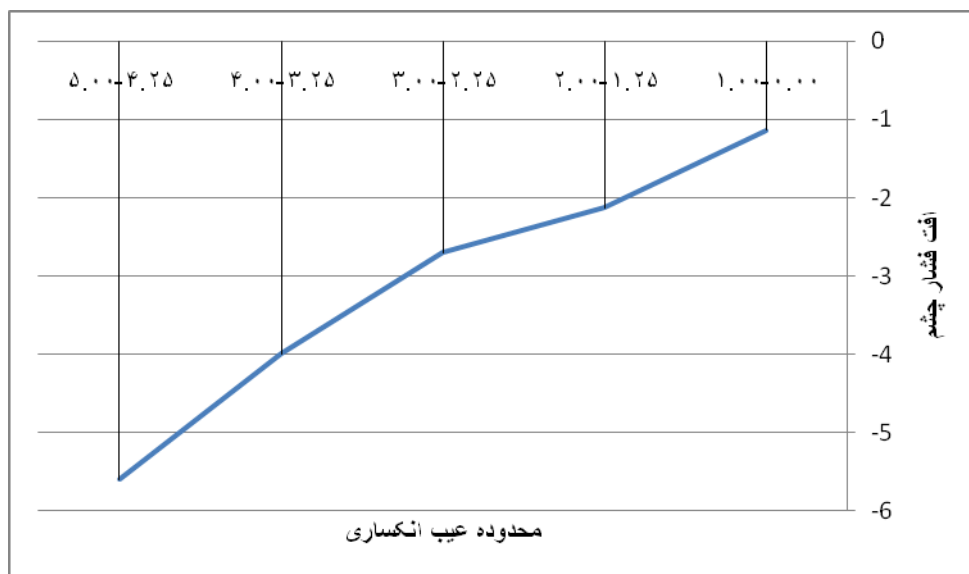
روش بررسی

این مطالعه در بخش لیزیک و جراحی انکساری بیمارستان آموزشی جمهوری شهر اربیل عراق انجام شد. افراد مراجعه کننده به این بیمارستان جهت انجام عمل PRK تحت معاینات متداول بینایی و چشمی قرار می‌گرفتند. پس از احراز سلامت بینایی و چشمی این افراد جهت کسب رضایت فرم مخصوص را تکمیل و به جهت معاینات تکمیلی ارجاع داده می‌شدند. افراد مایوپ و/ یا مایوپ آستیگماتیسمی که میزان آستیگماتیسم آنها کمتر از نصف میزان مایوپی آنها باشد جهت ورود به این مطالعه انتخاب می شدند. اندازه گیری فشار چشم این افراد توسط دستگاه تونومتر غیر تماسی (Nidek non contact tonometer, NT530) به طور غیر تهاجمی اندازه گیری شد. به افراد توضیح لازم برای نحوه قرار گرفتن در پشت

انتظار کاهش بیشتر ضخامت با افزایش مایویی پس از جراحی انکساری وجود دارد. این تغییرات در نمودار ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱- آمار توصیفی ضخامت قرنیه و فشار چشم قبل و پس از عمل و معادل اسفریک قبل از عمل

ضخامت قرنیه قبل از جراحی (میکرون)	ضخامت قرنیه پس از جراحی (میکرون)	فشار چشم قبل از جراحی (میلیمتر جیوه)	فشار چشم پس از جراحی (میلیمتر جیوه)	معادل اسفریک قبل از عمل (دیوپتر)	
۵۵۶/۲	۴۵۷/۴	۱۵/۱۲	۱۲/۱۶	-۳/۱۸	میانگین
۳۴/۸	۴۳	۱/۸	۱/۹	۱/۸	انحراف معیار
۵۵۵/۵	۴۶۰	۱۵	۱۲	-۲/۸	میانه
۵۸۵	۴۴۰	۱۴	۱۲	-۲/۵	مد
۴۵۸	۳۳۸	۱۲	۷	-۱۰	مینیمم
۶۷۵	۶۰۸	۱۹	۱۷	-۰/۵	ماکزیمم
۲۱۸	۲۷۰	۷	۱۰	۹/۵	دامنه تغییرات



نمودار ۱- میزان افت فشار چشم در محدوده های مختلف عیب انکساری

بحث

نتایج بدست آمده در این مطالعه همسو با بسیاری از مطالعات مشابه است (۲۰،۱۹،۱۰) تمامی این مطالعات کاهش فشار چشم را پس از جراحی انکساری به طور معنی داری ($p < 0.05$) گزارش نموده اند. نرم شدن قرنیه ناشی از کاهش ضخامت قرنیه، کاهش انحنای قرنیه، کم شدن ضخامت قرنیه از مهمترین دلایل کاهش فشار داخل چشم برشمرده شده است. هرچند میزان این تغییرات در این مطالعات با میزان تغییرات مشاهده شده مطالعه حاضر یکسان نبوده ولی روند تغییرات مشابهت‌هایی را نشان می‌دهد. البته نایستی فراموش کرد که

گزارشاتی حاکی از افزایش فشار داخل چشم متعاقب جراحی انکساری گزارش شده است (۲۱-۲۲). افزایش فشار چشم به دنبال PRK غالباً ناشی از عوارض استفاده از داروهای استروئیدی ممکن است باشد. تمامی این مطالعات به این نکته مهم تاکید دارد که پس از جراحی انکساری می‌توان انتظار تغییرات مهمی در جهت افزایش و یا کاهش فشار چشم داشته باشیم. استفاده از داروهای استروئیدی پس از جراحی انکساری یک روند شناخته شده و لازمی به نظر می‌رسد (۲۱). بنابراین پایش دقیق فشار چشم در افراد نزدیک بین پس از جراحی

جراحی انکساری ابزار مناسب و دقیق اندازه‌گیری فشار چشم و به ویژه تونومترهای غیرتماسی بهره‌مند گردند. همچنین کالیبراسیون‌های مناسب و دوره‌ای این ابزارها در دستور کار دوره‌ای این کلینیک‌ها در نظر گرفته شود.

با توجه به اینکه میزان تغییرات فشار چشم پس از جراحی انکساری در مطالعات مختلف مقادیر مختلفی را نشان می‌دهد، می‌توان به مراکز جراحی انکساری توصیه نمود که معاینات دوره‌ای فشار چشم، قبل و پس از جراحی انکساری توسط ابزارهای مناسب و کالیبره شده برای اندازه‌گیری این پارامتر بسیار ضروری و جدی پیگیری نمایند. همچنین با توجه به روند کاهشی مشاهده شده در میزان فشار چشم افراد مورد بررسی و نیز ارتباط افت فشار و میزان عیب انکساری تصحیح شده به نظر می‌رسد که افرادی که قبل از جراحی انکساری نزدیک بینی شدیدتری داشته باشند بایستی با دقت بیشتری نسبت به نتایج آنها مواجه شد. افزایش سن این بیماران و افزایش ریسک گلوکم به علت افزایش سن آنان این نکته را نیز مطرح می‌نماید که ممکن است به علت تغییر شرایط قرنیه تشخیص زود هنگام این بیماری در این بیماران به درستی صورت نپذیرد.

بنابراین لازم است مراکز جراحی انکساری آگاهی لازم را نسبت به تغییر ظاهری فشار داخل چشم پس از جراحی انکساری ایجاد نموده و پروتکل‌های تشخیصی مناسبی را مبتنی بر آن در نظر بگیرند.

قدردانی

با سپاس فراوان از جناب آقای دکتر ادیب عقراوی چشم پزشکی بیمارستان آموزشی جمهوری در اربیل به خاطر تمامی همکاری‌های که با ما نمودند.

انکساری بایستی با دقت بسیار زیادی انجام شود. اندازه‌گیری فشار چشم توسط تونومتری تماسی گلدمن به خاطر تغییرات ساختاری ایجاد شده در قرنیه به علت جراحی انکساری ممکن است بعلت تغییرات بیومکانیک قرنیه همراه با خطاهایی باشد (۱۰). بنابراین استفاده از تونومتر غیرتماسی، مانند آنچه که در این مطالعه استفاده شده است، می‌تواند اطلاعات مناسبی از فشار چشم را در اختیار قرار دهد (۲۳).

اما با توجه به خطای اندازه‌گیری فشار چشم، در بیماران نزدیک بالا و نیز شدت بیشتر کاهش فشار چشم در این بیماران (نمودار ۱) به علت نازکی بیشتر قرنیه و کاهش ضخامت قرنیه در این بیماران احتمال کاهش شدید فشار چشم در این بیماران ممکن است مطرح باشد (جدول ۱). این یافته‌ها می‌تواند مبنای مناسبی برای تخمین مقدار واقعی فشار چشم باشد. مطالعات انجام شده توسط Chihara و سایر مطالعات مشابه معادلاتی را برای پیش بینی فشار داخل چشمی پس از جراحی انکساری معرفی نموده است (۱۴). این معادلات در مطالعات مختلف تفاوت‌هایی نشان می‌دهد (۲۴). لیکن متغیرهایی مانند عیب انکساری اولیه، پاسخ-های بیومکانیک قرنیه و حتی فشار اولیه چشم می‌تواند بر معادله تخمین زده شده موثر باشد (۱۰).

بنابراین، بایستی در روزها و هفته‌های نخست پس از جراحی انکساری پایش دقیقی از فشار چشم داشت (۲۲،۲۱). تعیین دقیق و صحیح فشار چشم، منوط به آگاهی از روند و چگونگی تغییر فشار چشم ناشی از تغییرات بیومکانیک قرنیه و واکنش‌های دارویی داخل چشمی باید دانست (۲۰،۱۹،۱۰). بنابراین بی‌توجهی به این تغییرات می‌تواند در تشخیص صحیح و به موقع گلوکم اشکالاتی بوجود آورد و در نتیجه تشخیص به موقع و صحیح گلوکم را به مخاطره اندازد. توصیه می‌شود مراکز

REFERENCES

1. Hashemi H, Fotouhi A, Mohammad K. The age- and gender-specific prevalence of refractive errors in Tehran: the Tehran Eye Study. *Ophthalmic Epidemiol* 2004; 11(3):213-25.
2. Bullimore MA, Jones LA, Moeschberger ML, Zadnik K, Payor RE. A retrospective study of myopia progression in adult contact lens wearers. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002; 43(7):2110-3.
3. Salah T, Waring GO 3rd, el-Maghraby A, Moadel K, Grimm SB. Excimer laser in-situ keratomileusis (LASIK) under a corneal flap for myopia of 2 to 20 D. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1995; 93:163-83; discussion 184-90.
4. Kohnen T. Retreating residual refractive errors after excimer surgery of the cornea: PRK versus LASIK. *J Cataract Refract Surg* 2000; 26(5):625-6.
5. Huang B. Update on nonexcimer laser refractive surgery technique: conductive keratoplasty. *Curr Opin Ophthalmol* 2003;14(4):203-6
6. Kugler LJ, Wang MX. Lasers in refractive surgery: history, present, and future. *Appl Opt* 2010 1; 49(25):F1-9.
7. Skevas C, Katz T, Wagenfeld L, Richard G, Linke S. Subjective pain, visual recovery and visual quality after LASIK, EpiLASIK (flap off) and APRK - a consecutive, non-randomized study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013; 251(4):1175-83.

8. Reilly CD, Panday V, Lazos V, Mittelstaedt BR. PRK vs. LASEK vs. Epi-LASIK: a comparison of corneal haze, postoperative pain and visual recovery in moderate to high myopia. *Nepal J Ophthalmol* 2010; 2(2):97-104.
9. Ivarsen A, Fledelius W, Hjortdal Jo. Three-year changes in epithelial and stromal thickness after PRK or LASIK for high myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2009; 50(5):2061-6.
10. Zare M, Feizi S, Azimzadeh A, Esfandiari H. Effect of photorefractive keratectomy with mitomycin-C on corneal biomechanical features. *Curr Eye Res* 2012; 37(6):457-62.
11. Sadigh AL, Fouladi RF, Hashemi H, Beheshtnejad AH. A comparison between Goldman applanation tonometry and dynamic contour tonometry after photorefractive keratectomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013; 251(2):603-8.
12. Ehrlich JR, Radcliffe NM, Shimmyo M. Goldman applanation tonometry compared with corneal-compensated intraocular pressure in the evaluation of primary open-angle Glaucoma. *BMC Ophthalmol* 2012 25; 12:52.
13. Davey PG, Elsheikh A, Garway-Heath DF. Clinical evaluation of multiparameter correction equations for Goldman applanation tonometry. *Eye (Lond)* 2013; 27(5):621-9.
14. Chihara E. Assessment of true intraocular pressure: the gap between theory and practical data *Surv Ophthalmol* 2008; 53(3):203-18.
15. Lee JB, Ryu CH, Kim J, Kim EK, Kim HB. Comparison of tear secretion and tear film instability after photorefractive keratectomy and laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg* 2000; 26(9):1326-31.
16. Lazreg S, Mesplie N, Praud D, Delcourt C, Kamoun H, Chahbi M, Comparison of corneal thickness and biomechanical properties between North African and French patients. *J Cataract Refract Surg* 2013; 39(3):425-30.
17. Landers J, Henderson T, Craig J. Distribution and associations of intraocular pressure in indigenous Australians within central Australia: the Central Australian Ocular Health Study. *Clin Experiment Ophthalmol* 2011; 39(7):607-13.
18. Fan S, Hejkal JJ, Gulati V, Galata S, Camras CB, Toris CB. Aqueous humor dynamics during the day and night in volunteers with ocular hypertension. *Arch Ophthalmol* 2011; 129(9):1162-6.
19. Montes-Mico R, Charman WN. Intraocular pressure after excimer laser myopic refractive surgery. *Ophthalmic Physiol Opt* 2001; 21(3):228-35.
20. Svedberg H, Chen E, Hamberg-Nystrom H. Changes in corneal thickness and curvature after different excimer laser photorefractive procedures and their impact on intraocular pressure measurements. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2005; 243(12):1218-20.
21. Nagy ZZ, Szabo A, Krueger RR, Suveges I. Treatment of intraocular pressure elevation after photorefractive keratectomy. *J Cataract Refract Surg* 2001; 27(7):1018-24.
22. Javadi MA, Mirbabaei-Ghafghazi F, Mirzade M, Yazdani S, Yaseri M. Steroid induced ocular hypertension following myopic photorefractive keratectomy. *J Ophthalmic Vis Res* 2008; 3(1):42-6.
23. Mirzajani A, Heirani M, Jafarzadehpur E, Haghani H. A comparison of the Plusoptix S08 photo refractor to retinoscopy and cycloretinoscopy. *Clin Exp Optom* 2013; 96(4):394-9.
24. Zhang X, Pan C, Li L, Ding J. Correlations between factors and intraocular pressure following photorefractive keratectomy. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* 1998; 34(5):385-7.

Research Articles

Intraocular pressure after photorefractive keratectomy in myopic eyes

Ahmad MA¹, Jafarzadehpour E^{2*}, Tahir Harki EM³

1- PhD student of Medical physics, University of Zakho, Kurdistan, Iraq

2- Associate Professor of Optometry Department. Tehran University of Medical Science. Tehran, Iran

3- Assistant Professor of Biophysics. Department of Physics. Salahadin University, Hawler, Iraq.

Abstract

Background and Aim: Determination of intra ocular pressure is one of the most important ophthalmic dilemmas. This study compares pre and post photorefractive keratectomy (PRK) measures of intraocular pressure (IOP).

Materials and Methods: Simple myopic subjects were selected for this study from "Jomhuri" educational hospital in Erbil. All myopic PRK candidates were referred for IOP measurement. IOP was measured by noncontact tonometer (NCT) in all myopic cases pre and 3 months after PRK at the same diurnal time. Pachymetry was done for all participants.

Results: Two hundred and twelve participants were evaluated. The IOP was 15.12 ± 1.8 (mean \pm SD) before surgery and 12.16 ± 1.9 after surgery ($p < 0.0001$). The residual corneal depth was significantly determining the IOP result ($p < 0.0001$).

Conclusion: Apparently, IOP significantly decreases after PRK; however, some ocular diseases that are diagnosed according to the IOP may be missed. Therefore, specific concern should be considered for IOP measurement after refractive surgery.

Keywords: PRK, IOP. Refractive error, CCT.

***Corresponding author:** Dr. Ebrahim Jafarzadehpour, optometry department of Tehran University of Medical Science.

Email: jafarzadehpour.e@iums.ac.ir

This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)