

بررسی نتایج عمل جراحی نزدیک بینی به روش حفظ بافت در افراد بالای ۲۰ سال، بعد از شش ماه در سال ۱۳۹۴

چکیده

زمینه: نزدیک بینی از انواع شایع عیوب انکساری می باشد که در سال های اخیر شیوع آن بیشتر شده است. هدف از این مطالعه بررسی نتایج عمل جراحی نزدیک بینی به روش حفظ بافت در افراد بالای ۲۰ سال، بعد از شش ماه در سال ۱۳۹۴ بود.

روش ها: این مطالعه شامل ۲۹ نفر (۱۵ زن و ۱۴ مرد) معادل ۵۸ چشم می باشد که میانگین نزدیک بینی آنها بیشتر از ۱/۲۵- بود و بیماران با کدورت قرنیه و لنز، قوز قرنیه و بیماری های کلاژن، عروقی و اکتازیک از معاینه حذف شدند. بیماران با دید اصلاح شده کمتر از ۲۰/۲۵ و فشار چشم بالاتر از ۲۱mmHg از تحقیق حذف شدند. میانگین نزدیک بینی، آستیگماتیسم، پاکیمتری، کراتومتری و بهترین دید اصلاح شده قبل از عمل اندازه گیری و شش ماه بعد از عمل مجدداً مقادیر بالا اندازه گیری شد.

یافته ها: در این تحقیق میانگین سن بیماران $۲۶/۵۶ \pm ۵/۵۱$ بود. بعد از عمل مقادیر نزدیک بینی و آستیگماتیسم به اندازه قابل توجهی کاهش یافت ($p < ۰/۰۰۱$) و میانگین مقادیر نزدیک بینی، آستیگماتیسم، پاکیمتری و کراتومتری به ترتیب $+۰/۱۸ \pm ۰/۰۶$ ، $-۰/۳۱ \pm ۰/۰۳$ ، $۴۵۸/۴۸ \pm ۳۸/۹$ ، $۴۰/۵ \pm ۲۳$ بدست آمد. بهترین دید اصلاح شده همه بیماران $۲۰/۲۰$ بود و همچنین تفاوت قابل توجهی بین زن و مرد از لحاظ آماری مشاهده نشد.

نتیجه گیری: جراحی فوتورفراکتیو کراتکتومی با استفاده از دستگاه تکنولاس P ۲۱۷ برای بیماران نزدیک بین با ضخامت قرنیه کم به نسبت عیب انکساری بسیار مناسب می باشد. این مطالعه نشان می دهد که جراحی حفظ بافت برای بیماران با ضخامت قرنیه کم به نسبت عیب انکساری، با توجه به نتایج بدست آمده می تواند مناسب باشد. این نوع روش جراحی را می توان برای بیماران با شرایط مشابه پیشنهاد داد.

کلید واژه ها: فوتورفراکتیو کراتکتومی، نزدیک بینی، آستیگماتیسم، پاکیمتری، کراتومتری

شاهرخ رامین^۱، مهرداد صادقی^{۱*}،

سید مهدی طباطبایی^۲، محسن اخگری^۱

۱. گروه اپتومتری، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. گروه آمار، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

* **عهده دار مکاتبات:** تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده توانبخشی، گروه اپتومتری

Email: Sadeghiop88@yahoo.com

مقدمه:

نزدیک بینی یکی از انواع شایع عیوب انکساری می باشد که در سال های اخیر شیوع آن خیلی بیشتر شده است. در حقیقت مطالعه ای که اخیراً توسط انستیتو ملی چشم (NEI) انجام شده است، نشان می دهد که شیوع نزدیک بینی از ۲۵٪ در کل جمعیت (سنین بین ۱۲ تا ۵۴ سال) در بین سال های ۱۹۷۱-۱۹۷۲ به بالای ۴۱/۶٪ در بین سال های ۱۹۹۹-۲۰۰۴ رسیده است.^{۱-۳} جراحی عیب انکساری نزدیک بینی با استفاده از انواع روش ها انجام شده است اما همواره جراحی عیب انکساری برای افراد نزدیک بین با ضخامت قرنیه کم (معمولاً کمتر از ۴۹۰ میکرومتر) به دلیل

مشکلات بعد از عمل از جمله اکتازی قرنیه و از بین رفتن انسجام بافت قرنیه، به عنوان یک دغدغه برای پزشکان محسوب می شد.^۴ در سال ۱۹۹۷ شرکت Baush & Lomb یک روش جراحی جدید را طراحی کرد که سیستم اندازه گیری توپوگرافی ارب اسکن و Technolas zywave wavefront را ایجاد نمود. همچنین در سال ۲۰۰۳ شرکت B&L یک سیستم اصلاح لیزری جدید اختصاصی شده به نام Zyoptix platform برای دیدی واضح، شارپ و صحیح طراحی کرد. B&L zyoptix platform ترکیبی از این تکنولوژی ها را برای جراحی عیب انکساری ایجاد نمود.

رفرکشن مانیفست و سیکلوپلژیک، توپوگرافی قرنیه (با استفاده از دستگاه ORBCAN)، معاینه کامل با اسلیت لمپ و فوندوسکوپی و معاینه سر عصب اپتیک با کمک لنز ۹۰ برای تمامی بیماران انجام شد. همچنین فشار چشم بیماران اندازه‌گیری شد و بیمارانی که فشار داخلی چشم بالاتر از ۲۱ میلیمتر داشتند از مطالعه حذف شدند. مقدار نزدیک‌بینی، آستیگماتیسم و همچنین میانگین مقدار کراتومتری و پاکیمتری بیماران قبل از عمل جراحی اندازه‌گیری شد و همچنین مقدار ضخامت باقیمانده استروما (Residual bed stroma) که توسط دستگاه تخمین زده می‌شود ثبت و با پاکیمتری بعد از عمل مقایسه شد. سپس آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ انجام گرفت. با استفاده از توزیع t برای داده‌های زوجی متغیر نزدیک‌بینی و کراتومتری و پاکیمتری قبل و بعد از عمل به دلیل نرمال بودن تفاوت مقادیر این متغیرها در دو مرحله به کمک آزمون Kolmogorov-smirnov مقایسه میانگین‌ها انجام شد. ولی دو متغیر آستیگماتیسم و residual bed از تفاوت توزیع نرمال برخوردار نبودند، بنابراین از آزمون ناپارامتری ویلکاکسون استفاده شد. تفاوت میانگین اختلافات برای متغیر نزدیک‌بینی و کراتومتری با توجه به نرمال بودن داده‌ها با کمک آزمون Kolmogorov-smirnov از آزمون t تست برای دو نمونه مستقل آزمون استفاده گردید. توزیع نسبت تغییرات نزدیک‌بینی بین دو جنس با کمک آزمون Shapiro-wick مورد بررسی قرار گرفت. برای مقایسه میانگین تغییرات در زنان و مردان از آزمون mann-whitney استفاده شد.

یافته‌ها:

در این مطالعه میانگین سن بیماران $۲۶/۵۶ \pm ۵/۱$ بود. میانگین مقادیر نزدیک‌بینی، آستیگماتیسم، پاکیمتری، کراتومتری قبل از عمل جراحی به ترتیب $۳/۵۵ \pm ۰/۰۰$ تا $-۸/۰۰$ ، $۱۰/۰۵ \pm ۱/۶۰$ تا $-۴/۷۵$ ، $۳۰/۱۸ \pm ۳۰/۴۷$ تا ۴۵۵ تا ۵۸۶ ، $۱/۴۲ \pm ۴۳/۵۸$ تا $۴۱/۲$ تا $۴۷/۷$ بودند و همچنین همه چشم‌ها بهترین دید اصلاح شده $۲۰/۲۰$ را قبل از عمل داشتند.

Zyoptix platform شامل لیزر اگزامیر p۱۰۰ ۲۱۷ می‌باشد که دارای سیستم تشخیصی و میکروکراتوم XP می‌باشد. آنها ادعا نمودند که امروزه این روش قابلیت بالا و نقشی اساسی در توسعه جراحی عیوب انکساری دارد و نوآوری در Zyoptix platform قابلیت پیش‌بینی و صحت بیشتر و تشخیص سریعتر و ایمنی و تاثیرگذاری را بهبود بخشیده است. طبق گفته‌های آنها تکنولوژی tissue saving طوری طراحی شده است که بافت قرنیه برداشته شده نسبت به روش plano scan ۱۵٪ کمتر برداشته می‌شود و در نتیجه انسجام ساختاری قرنیه برای افراد با قرنیه نازک حفظ می‌شود. در این تحقیق ما به بررسی این نوع روش جراحی پرداخته‌ایم^{۹-۱۵}.

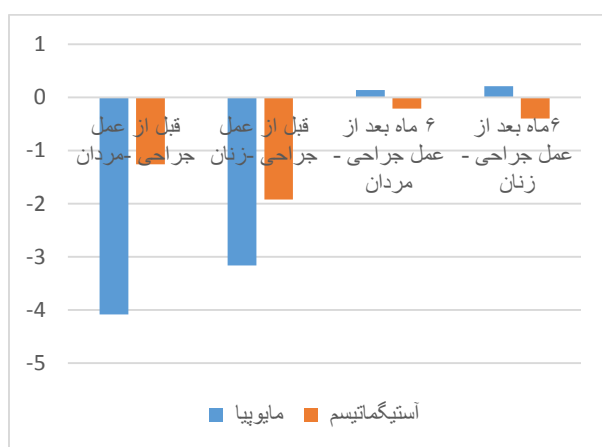
با وجود اینکه مطالعاتی در زمینه جنبه‌های مختلف انواع عیب انکساری انجام شده است اما مطالعات کمی در مورد اثر بخشی، ایمنی و نتایج جراحی عیب انکساری به روش حفظ بافت (tissue saving) با استفاده از دستگاه تکنولاس p ۲۱۷ انجام شده است. با توجه به اینکه جراحی عیب انکساری نزدیک‌بینی رو به افزایش است، بررسی جنبه‌ها و نتیجه این نوع جراحی عیب انکساری برای افرادی با قرنیه‌های نازک از اهمیت بالایی برخوردار است. این مطالعه جهت بررسی عمل جراحی نزدیک‌بینی به روش حفظ بافت (tissue saving) در افراد بالای ۲۰ سال بعد از شش ماه در سال ۱۳۹۴ انجام شده است.

مواد و روش‌ها:

این مطالعه بر روی ۲۹ چشم (۱۵ زن و ۱۴ مرد) معادل ۵۸ چشم نزدیک بین (بالاتر $-۱/۲۵$) که تحت عمل جراحی فوتورفراکتیو کراتکتومی (PRK) با دستگاه تکنولاس p ۲۱۷ در بیمارستان نگاه تهران قرار گرفتند انجام شد. در صورتی که بیماران مبتلا به هرگونه کدورت قرنیه و لنز، بیماری‌های کلاژن و عروقی و مقادیر کراتومتری غیرنرمال (بر سال مقادیر کراتومتری Rabinowitz) و ضایعات شبکیه بودند از مطالعه حذف شدند. قبل از عمل معاینه کامل چشم پزشکی شامل اندازه‌گیری بهترین دید اصلاح شده (BCVA) و اصلاح نشده (UCVA) با استفاده از تابلوی اسنلن استاندارد بررسی

دید اصلاح شده ۲۰/۲۰ را داشتند. همچنین میزان ضخامت باقیمانده قرنيه (residual bed stroma) که با دستگاه تکنولاس ۲۱۷ p قابل پیش بینی می باشد محاسبه شد که میانگین این مقدار ۴۵۳/۵۲±۴۱/۱۳ بدست آمد و پاکیمتری بعد از عمل بیماران مقدار آن ۴۵۸/۴۸ ±۳۸/۹ بدست آمد که مقدار آن از ضخامت باقیمانده که توسط دستگاه پیش بینی شده بود مقداری بیشتر بود اما از لحاظ آماری مقدار معنی داری نبود (جدول ۱ و ۲).

۶ ماه بعد از عمل مجدداً تمامی پارامترهای بالا اندازه گیری شد که به ترتیب ۰/۱۸±/۰۶، ۰/۳±/۰/۳۱-، ۴۵۸/۴۸ ±۳۸/۹، ۰/۲۳±/۴۰/۵ بدست آمد. مقدار نزدیک بینی به طور قابل توجهی کاهش یافت و همچنین میزان آستیگماتیسم هم کاهش یافت اما این میزان به طور کامل از بین نرفت و در بهترین دید اصلاح شده این بیماران تغییری بعد از عمل ایجاد نکرد و همچنین هیچ گونه آنومالی قرنيه مشاهده نشد (نمودار ۱). تمامی بیماران بعد از عمل جراحی بهترین



نمودار ۱. مقایسه نزدیک بینی و آستیگماتیسم قبل و بعد از عمل جراحی در زنان و مردان

جدول ۱. پارامترهای قبل و بعد از جراحی

نام متغیر	میانگین قبل از عمل جراحی	میانگین بعد از عمل جراحی	مقدار t برای تفاوت	مقدار p
مایوپیا	-۳/۵۵ ± ۲/۱۵	+۰/۱۸ ± ۰/۰۶	۰/۱۵۲۵	p</0.01
آستیگماتیسم	-۱/۶۰ ± ۱/۰۵	-۰/۳۱ ± ۰/۰۳	-۶/۵۰۸	p</0.01
کراتومتری	۴۳/۵۸ ± ۱/۴۲	۴۰/۵۰ ± ۰/۲۳	۱۷/۹۳۶	p</0.01
پاکیمتری	۵۲۸/۴۷ ± ۳۰/۱۸	۴۵۸/۴۸ ± ۵/۱	۱۸/۴۹۹	p</0.01

جدول ۲. مقایسه نزدیک بینی و آستیگماتیسم قبل و بعد از عمل جراحی در زنان مردان

جنس	نزدیک بینی_ قبل از عمل	آستیگماتیسم_ قبل از عمل	نزدیک بینی_ بعد از عمل	آستیگماتیسم_ بعد از عمل
مرد	میانگین تعداد انحراف معیار انحراف از میانگین	۱/۲۶ ۲۸ ۰/۷۳ ۰/۱۳	۰/۱۴ ۲۸ ۰/۳۱ ۰/۰۵۹	-۰/۲۱ ۲۸ ۰/۲۵۱ ۰/۴۷۱
زن	میانگین تعداد انحراف معیار انحراف از میانگین	-۱/۹۲ ۳۰ ۱/۲۱ ۰/۲۲	۰/۲۱ ۳۰ ۰/۴۶ ۰/۰۸۴	-۰/۴۰ ۳۰ ۰/۲۸ ۰/۰۵۲
کل	میانگین تعداد انحراف معیار انحراف از میانگین	-۱/۶ ۵۸ ۱/۰۵ ۰/۱۳۸	۰/۱۸ ۵۸ ۰/۳۹ ۰/۰۵۲	-۰/۳۱ ۵۸ ۰/۲۸ ۰/۰۳۷

بحث:

مقایسه نزدیک بینی قبل و بعد از عمل نشان داد که نزدیک بینی به طور کامل از بین رفت، مقدار آستیگماتیسم بعد از عمل جراحی به مقدار قابل توجهی کاهش یافت اما میانگین آستیگماتیسم بعد از عمل نشان داد که این مقدار به طور کامل از بین نرفت اما این مقدار آستیگماتیسم باقیمانده هیچ گونه کاهشی در بهترین دید اصلاح شده نداشت. مقادیر پاکیمتری و کراتومتری بعد از عمل هیچ کدام مقادیر غیرنرمالی را نشان ندادند. مقایسه میانگین تغییرات نزدیک بینی در گروه خانم و آقا تفاوت معنی داری را نشان ندادند.

مطالعاتی در این زمینه صورت گرفته است که از آن جمله می-توان مطالعه محمد پور و همکارانش را نام برد که در سال ۲۰۱۲ به منظور ارزیابی سلامت، تاثیر و پیش بینی الگوریتم tissue

saving در مقابل plano scan با استفاده از دستگاه تکنولاس Z ۲۱۷ برای اصلاح مایوپ و آستیگماتیسم انجام شد. در این مطالعه ۱۷۰ چشم از ۸۵ نفر انتخاب شدند که ۱۰۷ چشم با plano scan و ۶۳ چشم با tissue saving جراحی شدند. tissue saving برای افرادی با ضخامت مرکزی قرنیه کمتر از ۵۰۰ میکرون یا تخمین اینکه ضخامت باقیمانده قرنیه کمتر از ۴۲۰ میکرون نباشد انجام شد. از لحاظ کلینیکی یا آماری تفاوت قابل توجهی بین نتیجه الگوریتم plano scan و tissue saving مشاهده نشد. بعد از عمل، چشم‌ها به دو دسته با اکی والان اسفر زیر ۴ دیوپتر و اکی والان اسفر بالای ۴ دیوپتر تقسیم شدند که تفاوت قابل توجهی برای مقدار پیش بینی شده برای دو گروه مشاهده نشد.^{۱۶} در یک مطالعه دیگر که توسط maria chalita انجام گرفت.

کاهش یافت. همچنین در این جدول مقدار t برای تفاوت میانگین‌ها و مقدار p آزمون وجود دارد که نشانگر معنی دار بودن تمامی مقادیر از لحاظ آماری می‌باشد ($p < 0.001$). جدول ۲ به مقایسه میانگین نزدیک بینی و آستیگماتیسم قبل و بعد از عمل جراحی در زنان و مردان به تفکیک پرداخته است که با توجه به مقادیر بدست آمده تفاوتی از لحاظ آماری بین دو گروه زن و مرد وجود ندارد. مقایسه میانگین مقادیر پاکیمتری بعد از عمل $residual\ bed\ stroma$ (با احتساب ضخامت اپی تلیوم: ۴۰ میکرومتر) نشان می‌دهد که تفاوتی چندانی بین مقدار ضخامت پیش بینی شده ضخامت باقیمانده قرنیه توسط دستگاه و مقدار ضخامت باقیمانده بعد از عمل جراحی وجود ندارد. مقایسه میانگین نزدیک بینی و آستیگماتیسم قبل و بعد از عمل جراحی در زنان و مردان در نمودار نشان می‌دهد که تفاوتی از لحاظ آماری بین دو گروه وجود ندارد.

نتیجه گیری:

عمل جراحی رفرکتیو کراتکتومی (PRK tissue saving) با استفاده از دستگاه تکنولاس ۲۱۷ p برای افراد نزدیک بینی که ضخامت قرنیه کمتری به نسبت عیب انکساری دارند نتایج خوبی را نشان می‌دهد. این نوع روش جراحی را می‌توان برای افرادی با شرایطی مشابه پیشنهاد کرد.

تقدیر و تشکر:

با تشکر از جناب دکتر سیامک بلالی، مدیریت محترم بیمارستان نگاه که در انجام این تحقیق ما را یاری دادند.

مطالعه شامل ۷۹ چشم از ۴۰ بیمار بین سنین ۱۹ تا ۴۴ سال بود (۱۹ نفر زن و ۲۴ نفر مرد). بر روی ۲۱ چشم عمل $tissue\ saving$ (با استفاده از دستگاه تکنولاس ۲۱۷ Z) و ۴۸ چشم هم لیزیک انجام شد. محقق نتیجه گرفت که هر دو روش در اصلاح نزدیک بینی و مایوپ و آستیگمات موثر خواهند بود اما در روش $tissue\ saving$ بافت کمتری از قرنیه برداشته خواهد شد که باعث حفظ استروما و کاهش احتمال اکتنازی قرنیه خواهد شد.^{۱۷} همچنین در پژوهشی که توسط ناصحی و همکارانش انجام شد تغییرات ایبراهی رده بالا در بیماران دوربین و دوربین آستیگماتیسم قبل و بعد از جراحی فوتورفراکتیو کراتکتومی مورد بررسی قرار گرفت. میانگین سن بیماران $35/2 \pm 8/53$ بود. بیماران بر اساس میزان سابعکتیو هایپروپی به سه گروه درجه پایین (۰/۵۰ تا ۱/۷۵)، درجه متوسط (۲ تا ۳)، درجه بالا (۳/۲۵ تا ۶) تقسیم شدند. رفرکشن سابعکتیو، بهترین حدت بینایی اصلاح شده و ایبراهی رده بالا با مردمک ۶ میلی متر قبل و ۶ ماه بعد از جراحی اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که روش جراحی فوتورفراکتیو به عنوان یک روش موثر، ایمن و قابل پیش بینی برای اصلاح دوربینی تا ۳ دیوپتر می‌باشد اما در افراد با دوربینی بالای ۳ دیوپتر به دلیل افزایش زیاد ایبراهی رده بالا پس از عمل، روش مناسبی به نظر نمی‌رسد.^{۱۸}

در جدول ۱ به مقایسه مقادیر نزدیک بینی، آستیگماتیسم، پاکیمتری و کراتومتتری قبل و بعد از عمل پرداخته شده است که نشانگر اصلاح کامل نزدیک بینی می‌باشد. میانگین آستیگماتیسم بعد از عمل جراحی نشان می‌دهد که مقدار آن تا حدود زیادی

3. Siegwart JT, Norton TT. Perspective: how might emmetropization and genetic factors produce myopia in normal eyes. *Optom Vis Sci.* 2011;88(3):E365-372.

4. Danasoury MA, Waring GO, Maghraby A, Mehrez K. Excimer laser in situ keratomileusis to correct compound myopic astigmatism. *J Refract Surg.* 1997;13:511-3

References:

1. Vitale S, Sperduto RD, Ferris FL 3rd. Increased Prevalence of Myopia in the U.S. between 1971-1972 and 1999-2004. *Arch Ophthalmol.* 2009;127(12):1632-9.

2. Taneri S, Stottmeister S. Aspheric ablation for the correction of myopia: clinical results after LASIK with a Bausch & Lomb 217 Z 100 excimer laser. *Klin Monbl Augenheilkd.* 2009;226(2):101-9.

5. Munnerlyn C.R, Koons S.J, Marshall J. Photorefractive keratectomy a technique for laser refractive surgery. J Cataract Refract Surg. 1988;14:46-52
6. Sugar A, Rapuano CJ, Culbertson WW, Huang D, Varley GA, Agapitos PJ, et al. Laser in situ keratomileusis for myopia and astigmatism: safety and efficacy: a report by the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology 2002;109(1):175-87.
7. Mastropasqua L, Toto L, Zuppari E. Photorefractive keratectomy with aspheric profile of ablation versus conventional photorefractive keratectomy for myopia correction: six-month controlled clinical trial. J Cataract Refract Surg. 2006;32(1):109-16.
8. Yamazaki ES, Stillitano I, Wallau AD, Bottos JM, Campos M. Long-term results of photorefractive keratectomy for myopia and myopic astigmatism. Arquivos brasileiros de oftalmologia. 2007;70(6):975-80.
9. Mastropasqua L, Toto L, Zuppari E, Nubile M, Carpineto P, Di Nicola M, Ballone E. Zyoptix wavefront-guided versus standard photorefractive keratectomy (PRK) in low and moderate myopia: randomized controlled 6-month study. Eur J Ophthalmol. 2006;16(2):219-28.
10. Pallikaris IG, Siganos DS. Excimer laser in situ keratomileusis and photorefractive keratectomy for correction of high myopia. J Refract Corneal Surg. 1994;10:498-510.
11. Marcony R. Santhiago , David Smadja D, Steven E. Wilson, Ronald R. Krueger . Role of Percent Tissue Altered on Ectasia et al. After LASIK in Eyes With Suspicious Topography. Journal of Refractive Surgery. 2015 ;31(4):258-265.
12. Brian C. Toy, Caroline Yu, Edward E. Manche. Vector Analysis of 1-Year Astigmatic Outcomes From a Prospective, Randomized, Fellow Eye Comparison of Wavefront-Guided and Wavefront-Optimized LASIK in Myopes. Journal of Refractive Surgery. 2015;31(5):322-327
13. Jung JW, Chung BH, Han SH, Kim EK, Seo KY, Kim T. Comparison of Measurements and Clinical Outcomes After Wavefront-Guided LASEK Between iDesign and WaveScan. Journal of Refractive Surgery. 2015;31(6):398-405.
14. Courtin R, Saad A, Grise-Dulac A, Guilbert E, Damien Gatinel. Changes to Corneal Aberrations and Vision After Monovision in Patients With Hyperopia After Using a Customized Aspheric Ablation Profile to Increase Corneal Asphericity (Q-factor). Journal of Refractive Surgery. 2016;32(11):734-741.
15. Mounir A. Khalifa, Ehab F. Mossallam, Tamer H. Massoud, Mohamed Shafik Shaheen. Comparison of Visual Outcomes After Variable Spot Scanning Ablation Versus Wavefront-Optimized Myopic LASIK. Journal of Refractive Surgery. 2015;31(1):22-28.
16. Kanellopoulos AJ, Asimellis G. LASIK Ablation Centration: An Objective Digitized Assessment and Comparison Between Two Generations of an Excimer Laser. Journal of Refractive Surgery. 2015;31(3):164-169.
17. Maria chalita and et all, tissue saving algorithm effective for reducing ablation depth. www.es CRS.org.2010;
18. Hashemi H, Nazari R, Amoozadeh J, Beheshtnejad AH, Jabbarvand M, Mohammadpour M, Hashemian H. Comparison of postoperative higher-order aberrations and contrast sensitivity: Tissue-saving versus conventional photorefractive keratectomy for low to moderate myopia. Journal of Cataract and Refractive Surgery. 2010;36:1732-40.
19. Nasehi S, Ramin Sh, Alizadeh Amiri M, Yaseri M, Negaresh M. A Comparative Assessment of changes in High Order Aberrations Before and after customized ablation photorefractive keratectomy in Hyperopic and Hyperopic Astigmatism Patients. J Clin Res Paramed Sci 2016; 5(1):51-56.

Investigation the outcome of myopia surgery by tissue saving method in individuals over 20 years, six month after the operation

Shahrokh Ramin¹, Mehrdad Sadeghi^{2*}, Seyed Mehdi Tabatabaee², Mohsen Akhgari¹

1. Department of Optometry, Faculty of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. Department of Statistic, Faculty of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

***Corresponding Author:**

Tehran, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Faculty of Rehabilitation, Department of Optometry

Email: Sadeghiop88@yahoo.com

Abstract

Introduction: Myopia is one of the most common types of refractive errors is that it is much more common in recent years. The aim of this study was to evaluate the results and Effectiveness of Refractive surgery photorefractive keratectomy (PRK tissue saving) to correct the myopia persons above 20 years suffering from refractive errors and corneal thickness less than refractive error and operated by Technolas 217 p device is on have been.

Methods: The study included 29 patients (15 female and 14 male) with an average of 58 eye myopia greater than -1.25 and patients with corneal opacity and lens, keratoconus and collagen, vascular diseases and ectasia removed examination with corrected visual acuity less than 20/25 and IOP higher than 21 mmHg were excluded from the study. Average myopia, astigmatism, pachymetry, keratometry and best corrected visual acuity was measured before surgery and six months after measured again.

Results: In this study, the mean age of the patients was 26.56 ± 0.51 . After surgery, myopia and astigmatism values are significantly decreased ($p < .001$) and average amount of myopia, astigmatism, pachymetry and keratometry respectively $+ 0.18 \pm 0.06$, -0.31 ± 0.03 , 458.48 ± 38.9 , 40.50 ± 0.23 , respectively. All patients had best corrected visual acuity of 20/20 and also no statistically significant difference between male and female.

Conclusion: Photorefractive keratectomy surgery (PRK tissue saving) using Technolas 217 p for myopic patients with low corneal thickness of refractive error is very convenient. This study suggests that tissue-saving surgery for patients with low corneal thickness of refractive error, according to the results to be appropriate. This type of surgery can be offered to patients with similar conditions.

Key words: photorefractive keratectomy, tissue saving, myopia, astigmatism, pachymetry, keratometry

How to cite this article

Ramin S, Sadeghi M, Tabatabaee M, Akhgari M. Investigation the outcome of myopia surgery by tissue saving method in individuals over 20 years, six month after the operation. J Clin Res Paramed Sci 2017; 5(4):340-46.