

بررسی نتایج تکنیک جدید پیوند لایه ای قرنیه با استفاده از میکروکراتوم

دکتر حمیدرضا ذبیحی یگانه *

چکیده:

بمنظور تعیین نتایج تأثیر استفاده از میکروکراتوم در پیوند لایه ای قرنیه در بهبود دید بیماران مبتلا به کدورت‌های سطحی قرنیه و با توجه به اینکه این روش عمل تا کنون در ایران انجام نشده است این تحقیق بر روی مراجعین به بخش چشم پزشکی بیمارستان لبافی نژاد و کلینیک بصیر تهران صورت گرفته است.

تحقیق به روش کارآزمایی بالینی از نوع مقایسه قبل و بعد از عمل بر روی ۱۴ چشم صورت گرفته است. بیمارانی جهت عمل انتخاب شدند که کاهش دید ناشی از کدورت سطحی قرنیه چشم آنان بیش از ۷۰٪ ضخامت قرنیه را درگیر نکرده بود و آندوتلیوم سالم داشتند و ضخامت قرنیه چشم آنان در نازکترین قسمت کمتر از ۳۵۰ میکرون نبود. با استفاده از دستگاه Chiron Automated Corneal Shaper (A.C.S) ضخامتی مناسب از قرنیه که در برگیرنده ضایعه بود بین ۴۰۰-۲۴۰ میکرون برداشته شد سپس ضخامت و قطر تقریباً مشابه از قرنیه دهنده از کلوب کامل با A.C.S جدا شد و لنتیکول دهنده در بستر پیوند با ۱۶ بخیه مجزا بخیه گردید. در این مطالعه دید بعد از عمل و میزان شفافیت پیوند و Interface و بستر پیوند و میزان آستیگماتیسم با استفاده از کراتومتر مورد بررسی قرار گرفت.

از ۱۴ چشم مورد بررسی ۳ زن و ۱۱ مرد بودند که دامنه سنی ۷۱-۲۲ سال داشتند میانگین زمان پیگیری ۷/۲ ماه میانگین میزان دید قبل از عمل ۲۰/۴۰ و میانگین میزان دید بعد از عمل ۲۰/۳۰ و میانگین آستیگماتیسم ۴/۲ دیوپتر بود. از نظر شفافیت پیوند و Interface در تمام موارد شفاف بودند و از نظر شفافیت بستر پیوند کدورت خفیف در ۳ مورد و کدورت متوسط در ۲ مورد مشاهده شد. از بیماران عمل شده ۳ مورد کدورت قرنیه ناشی از عمل لیزیک داشتند.

به نظر می رسد که استفاده از میکروکراتوم در انجام عمل L K با ایجاد سطح صاف در قرنیه دهنده و گیرنده منجر به افزایش قابل ملاحظه دید در مبتلایان به ضایعات سطحی قرنیه می شود. مطالعات بیشتر و سود جستن از تکنیکهای جدید برای فائق آمدن بر اختلاف اندازه دیسک پیوندی با بستر پیوند و در نتیجه کاهش میزان آستیگماتیسم بعد از عمل توصیه می گردد.

کلید واژه ها: پیوند لایه ای قرنیه / دید چشم / میکروکراتوم

مقدمه:

کراتیت هرپس (۱ چشم) ، Gelatinous Droplet Dys (۱ چشم) ، تراخم (۲ چشم) که کدورت تقریباً تمام ضخامت قرنیه را گرفته بود، Primary Spheroidal Deg (۱ چشم).

این روش جراحی با استفاده از Chiron automated corneal shaper (A.C.S) انجام شده که اجزای آن شامل ۱- میکروکراتوم ۲- فیکسیشن رینگ ۳- پلیت یا صفحات متعدد با اندازه های متفاوت که ضخامت لنتیکول جدا شده را تعیین می کند ۴- لنز اپلنیشن با دایره مرکزی ۸/۵ میلیمتر که دیامتر بستر جدا شده را تعیین می کند. تقریباً تمام موارد جراحی بجز دو مورد اول با بی حسی موضعی و تزریق رتروبولبار لیدوکائین صورت گرفت. ابتدا با استفاده از میکروکراتوم و پلیت مناسب ضخامت لازم از قرنیه گیرنده را که در بر گیرنده ضایعه جدا ساخته و در تمام موارد دیامتر حدود ۸ میلی متر مد نظر بوده و ضخامت قرنیه جدا شده بسته به عمق ضایعه بین ۲۴۰ تا ۴۰۰ میکرون بوده. جهت تهیه دیسک دهنده از گلوب کامل استفاده شد و برای نرمال کردن فشار آن هوا با استفاده از سرنگ انسولین از طریق محل عصب بینائی داخل گلوب تزریق شد و پس از برداشتن اپیتلیوم قرنیه با استفاده از فیکسیشن رینگ و میکروکراتوم دیسک دهنده از گلوب کامل جدا شد. شکل بستر پیوند در قرنیه گیرنده و دیسک قرنیه دهنده هیچگاه بطور کامل گرد نبوده و اگر اندازه دیسک دهنده تقریباً یکسان یا ۰/۵ میلیمتر کمتر و یا بیشتر از بستر پیوند باشد تقریباً مشکلی وجود نخواهد داشت ولی اگر اندازه دیسک دهنده بیش از نیم میلیمتر بزرگتر از بستر پیوند باشد در آنصورت لبه پیوند برجسته شده و شانس رشد اپیتلیوم بین دو لایه پیوند و بستر آن زیاد می شود. در این موارد می توان با استفاده از تیغه Beaver لبه بستر پیوندرا به اندازه یک میلیمتر نقب زد و لذا با ایجاد یک لبه آزاد دیسک پیوندی را لب به لب با حاشیه بستر پیوند بخیه زد (۳). روش دیگر که در دو مورد از بیماران مورد بررسی انجام شد پانچ دیسک پیوندی با استفاده از پانچ ترفاین بارون بود و دیسک پیوندی به اندازه مناسب آماده شد. در تمام موارد حد فاصل دیسک پیوندی و بستر پیوند با محلول BSS برای نماندن ذرات خارجی در آن کاملاً شستشو داده شده وابتدا دیسک پیوندی با

پیوندلایه ای Lamellar Keratoplasty (LK) تکنیک جراحی مفیدی است که می تواند در موارد متعددی از بیماریهای قرنیه مورد استفاده قرار گیرد ولی بعلت بهبود تکنیکهای جراحی پیوند نافذ Penetrating Keratoplasty (PK) و اشکالات تکنیکی ناشی از (LK) امروزه عمل پیوند نافذ بیش از پیوند لایه ای انجام می شود ولی با توجه به مزایای متعدد عمل پیوند لایه ای از جمله عدم ورود به داخل چشم و دست نخوردن آندوتلیوم و احتمال دفع بسیار کمتر، مقاومت بیشتر در مقابل ضربه و عدم نیاز به قرنیه دهنده با کیفیت بالا، در مواردی که آندوتلیوم قرنیه گیرنده سالم و بیماری عودکننده بوده و یا همکاری بیمار جهت پیگیری ضعیف باشد و یا منطقه وسیعی از قرنیه نزدیک لیمبوس درگیر باشد می توان از این تکنیک سود جست (۱،۲). در عمل (LK) به روش مرسوم علاوه بر مشکل تکنیکی معمولاً نتیجه دید نهائی بخوبی (PK) نیست و این بخاطر نامنظمی و صاف نبودن Interface می باشد که سبب تفرق نور و لذا تا حدودی تاری دید میگردد (۳). یکی از روشهایی که می تواند با ایجاد بستری صاف در قرنیه گیرنده و دهنده سبب بهبود دید نهائی در (LK) شود استفاده از میکروکراتوم در آماده سازی بستر پیوند در قرنیه گیرنده و همچنین دیسک پیوندی قرنیه دهنده می باشد. لذا بمنظور تعیین نتایج تأثیر استفاده از میکروکراتوم در پیوند لایه ای قرنیه در بهبود دید بیماران مبتلا به کدورت های سطحی قرنیه با توجه به اینکه این روش جراحی تا کنون در ایران انجام نشده این تحقیق بر روی مراجعین به بیمارستان لبافی نژاد و کلینک بصیرتهران انجام گرفته است.

روش کار:

تحقیق به روش کار آزمائی بالینی از نوع مقایسه قبل و بعد از عمل بر روی ۱۴ چشم صورت گرفته، بیماران با کاهش دید ناشی از کدورت سطحی قرنیه که بیش از ۷۰٪ ضخامت قرنیه را درگیر نکرده باشد و آندوتلیوم سالم بوده و ضخامت قرنیه در نازکترین قسمت کمتر از ۳۵۰ میکرون نبوده جهت عمل انتخاب شدند.

علل کدورت قرنیه در بیماران بشرح زیر بوده است:

گـرانولر دیستروفی (۶ چشم) کدورت قرنیه بعد از عمل لیزیک (۳ چشم) کدورت قرنیه ناشی از

میانگین آستیگماتیسم ۴/۲ دیوپتر بود. از نظر شفافیت پیوند و اینترفیس در تمام موارد شفاف بودند و از نظر شفافیت بستر پیوند کدورت خفیف در سه مورد و کدورت متوسط در دو مورد مشاهده شد از بیماران عمل شده ۳ مورد کدورت قرنیه ناشی از عمل لیزیک داشتند. در یک مورد (بیمار شماره ۹) علت کاهش دید بعد از عمل آمبلیوپی این چشم بود و بیمار قبلاً تحت عمل استرابیسم R&R در این چشم قرار گرفته بود لذا کاهش دید این بیمار بعد از عمل علت قرنیه ای نداشته و در محاسبه میانگین کلی دید این مورد محسوب نشد. نتایج کلی LK در ۱۴ بیمار مذکور در جدول ۱ نشان داده شده است.

۴ بخیه اصلی در محل ثابت شده و سپس با ۱۶ بخیه ۰-۱۰ نایلون مجزا ویا بخیه Antitorque Running با ۸ بایت بخیه زده شد. در پایان عمل نیز تزریق زیر ملتحمه جنتامایسین ۲۰ میلی گرم و بتامتازون ۴ میلی گرم انجام شد و بعد از عمل قطره جنتامایسین برای حدود دو هفته و بتامتازون حدود ۲ ماه برای بیماران تجویز شد. تمام بخیه ها یک تا دو ماه بعد از عمل برداشته شد.

نتایج:

از ۱۴ چشم مورد بررسی ۳ زن و ۱۱ مرد بودند که دامنه سنی ۷۱-۲۲ سال داشتند میانگین زمان پیگیری ۷/۲ ماه (۱۴ - ۲ ماه) و میانگین دید قبل از عمل ۲۰/۴۰۰ و میانگین میزان دید بعد از عمل ۲۰/۳۰ و

نتایج عمل LK در ۱۴ چشم با استفاده از میکروکراتوم

شماره بیمار	علت کدورت قرنیه	زمان پیگیری (ماه)	دید اصلاح شده با عینک		آستیگماتیسم کراتومتریک بعد از عمل	علت کاهش دید بعد از عمل
			قبل از عمل	بعد از عمل		
۱	دیستروفی گرانولر	۱۴	FC1m	۲۰/۲۰	۱/۵	-
۲	کدورت قرنیه بعد از لیزیک	۱۳	FC2m	۲۰/۳۰	۲	کدورت خفیف بستر پیوند
۳	کراتیت هرپسی	۷	۲۰/۱۶۰	۲۰/۳۰	۲/۵	-
۴	کدورت قرنیه بعد از لیزیک	۱۰	FC2m	۲۰/۳۰	۲/۵	-
۵	Gelationous Drop Like Dys.	۱۰	FC20 cm	۲۰/۵۰	۲	کدورت و واسکولاریزاسیون خفیف بستر پیوند
۶	تراخم	۸	۲۰/۲۰۰	۲۰/۶۰	۶/۵	کدورت متوسط بستر پیوند
۷	دژنراسانس اسفروئید اولیه	۸	FC20cm	۲۰/۳۰	۵	کدورت خفیف بستر پیوند
۸	کدورت قرنیه بعد از لیزیک	۲	FC1m	۲۰/۲۵	۵	-
۹	دیستروفی گرانولر و ندول سالزمن	۸	FC3m	۲۰/۲۰۰	۲	آمبلیوپی سابقه عمل R&R
۱۰	دیستروفی گرانولر	۸	FC 0.5m	۲۰/۲۵	۶	-
۱۱	دیستروفی گرانولر	۷	FC 0.5m	۲۰/۳۰	۱۱/۵	-
۱۲	دیستروفی گرانولر	۲/۵	۲۰/۲۰۰	۲۰/۵۰	۶	-
۱۳	دیستروفی گرانولر	۲	۲۰/۱۲۰	۲۰/۲۵	۶/۵	-
۱۴	تراخم	۲	FC 4m	۲۰/۵۰	۴/۵	کدورت متوسط بستر پیوند

بحث :

امروزه (LK) بخاطر وقت گیر بودن عمل و مشکل تکنیکی و نیز بخاطر اینکه میزان دید نهائی بعد از عمل در این روش کمتر از PK می باشد کمتر انجام میشود. LK در موارد خاصی بخوبی اندیکاسیون دارد مانند سوختگیهای شیمیائی ، بچه ها، افراد با ناتوانی ذهنی ، افراد با شرایط اقتصادی و جغرافیایی خاص (۳).

یکی از علل عدم برابری دید نهائی LK نسبت به PK وجود ناصافی در Interface پیوند در پیوند لایه ای است . جهت غلبه بر این امر ۵ تکنیک جراحی پیشنهاد شده است :

۱- جدا سازی لایه ای از قرنیه بروش پوست کندن یا Peeling Off Technique ولی در این روش باید ترفاین تا عمق مناسب بطور یکنواخت صورت گیرد تا جدا سازی در یک لایه پیش رود با این وجود باز امکان اینکه در یک لایه جدا سازی انجام نشود هست .

۲- استفاده از قرنیه دهنده بروش Cryolathe که این روش نیز بطور نسبی موثر است چرا که فقط در صاف کردن سمت دهنده اینترفیس موثر است.

۳- استفاده از قرنیه دهنده بصورت ضخامت کامل که این روش نیز تنها در صاف کرده سمت دهنده اینترفیس موثر است علاوه بر آن بعلت وجود لایه دسمه در قرنیه دهنده التیام بافتی بین قرنیه دهنده و گیرنده با اشکال مواجه خواهد شد .

۴- روش Air LK و جدا سازی لایه ای از قرنیه تا روی دسمه با استفاده از تزریق هوا در استروما نیز مورد استفاده قرار میگیرد ولی خطر پاره گی بستر پیوند وجود دارد .

۵- استفاده از میکروکراتوم که یک سطح صاف در بستر پیوند و نیز قرنیه دهنده ایجاد می کند . ولی مشکل عمده در این تکنیک اختلاف دیامتر بستر پیوند و دیسک قرنیه دهنده است .

در این بررسی متوسط میزان دید بعد از عمل ۲۰/۳۰ و متوسط میزان آستیگماتیسم ۴/۲ دیوپتر بود . در بررسی انجام شده توسط Hanna و همکارانش که LK با میکروکراتوم باراکر انجام دادند متوسط میزان دید بعد از عمل ۲۰/۴۰ و متوسط میزان آستیگماتیسم ۲/۹ دیوپتر گزارش شده است (۳).

در بررسی انجام شده توسط Paton و Gasset که

LK به روش مرسوم در بیماران کراتوکنوس انجام شده میانگین میزان دید نهائی پس از عمل ۲۰/۳۰ و میانگین آستیگماتیسم ۲/۲۵ دیوپتر بوده است(۴).

در بررسی انجام شده توسط Wood و همکارانش میزان دید نهائی اصلاح شده بعد از عمل LK به روش مرسوم در بیماران کراتوکنوس معادل ۲۰/۴۰ در ۶۱٪ موارد و میانگین آستیگماتیسم ۲/۷۵ گزارش شده است(۵).

در بررسی انجام شده توسط حمید رضا ذبیحی یگانه و همکاران در LK به روش مرسوم در بیماران کراتوکنوس دید نهائی اصلاح شده معادل ۲۰/۴۰ و بیشتر در ۴۱٪ موارد و میانگین آستیگماتیسم ۳/۸ دیوپتر بوده است(۶).

میانگین دید نهائی اصلاح شده بعد از عمل در این بررسی در حد بررسی انجام شده توسط Paton و Gasset و بهتر از سایر مطالعات بوده است ، ولی میانگین میزان آستیگماتیسم بعد از عمل بیشتر از سایر مطالعات می باشد . که یکی از علل آن می تواند وجود آستیگماتیسم بالای قبل از عمل ناشی از ناهمواری سطح قرنیه ثانویه به ضایعات خاص قرنیه در این گروه از بیماران باشد و نیز وجود ضایعه تا عمق ۷۰٪ قرنیه که برش حدود ۴۰۰ میکرون در قرنیه گیرنده و نیز دهنده را ایجاب می کرد و بالاخره اختلاف سایز قرنیه دهنده و گیرنده که عامل اصلی ایجاد آستیگماتیسم میباشد . بطور کلی بنظر می رسد که استفاده از میکروکراتوم در انجام عمل LK با ایجاد سطح صاف در قرنیه دهنده و گیرنده منجر به افزایش قابل ملاحظه دید در مبتلایان به ضایعات سطحی قرنیه می شود . با توجه به اینکه وجود اختلاف اندازه دیسک دهنده با بستر پیوند عامل اصلی بروز آستیگماتیسم و لذا کاهش کیفیت دید بعد از عمل است لذا مطالعات بیشتر و ابداع شیوه های جدید جهت فائق آمدن بر این مسئله توصیه می گردد .

سپاسگزاری:

بدینوسیله از زحمات و مساعدت های بعمل آمده از سوی کلینیک فوق تخصصی بصیر تهران ، بانک چشم جمهوری اسلامی ایران ، دانشگاه علوم پزشکی همدان و مرکز تحقیقات چشم بیمارستان شهید لبافی نژاد تهران قدردانی و سپاسگزاری می گردد.

منابع:

1. Ehrlich MI , Phinney RB , Mondino BJ, et al . Techniques of lamellar keratoplasty. Intern Ophthalmol Clin 1988; 28(1): 24-29.
2. Benson WH. Visual improvement as a function of time after lamellar keratoplasty for kcn. Ophthalmology 1993; 116:207-211.
3. Hanna D. Lamellar keratoplasty with the barraquer micro keratome surgery. Ref Corn Surg 1991; 7: 177-181.
4. Richard JM, Paton D, Gasset AR. A comparison of penetrating keratoplasty and lamellar keratoplasty in the surgical management of keratoconus. Am J Ophthalmol 1978; 86(6): 807-811
5. Wood TO. Lamellar transplants in keratoconus. Am J Ophthalmol 1977; 83: 543-545.
6. Zabihi Yeganeh HR. Results of lamellar keratoplasty in different corneal lesions . Bina J Ophthalmol 1999 ; 5 (2) :116-122.