

Indications for Corneal Transplantation at Labbafinejad Medical Center, 2004-2007

Zare M, MD; Javadi MA, MD; Zarei Ghanavati S, MD; Jamshidi M, MD; Mohammadi P, MD

Purpose: To determine the indications for and surgical techniques of corneal transplantation at Labbafinejad Medical Center (LMC) from 2004 to 2007.

Methods: In this descriptive study, records of 756 patients who had undergone corneal transplantation from October 2004 to October 2007 were reviewed.

Results: Overall, 504 male (64.9%) and 272 female (35.1%) subjects with mean age of 41.29 ± 21.25 (range: 10 days to 89 years) were operated. Keratoconus (40.8%) was the leading indication for keratoplasty, followed by bullous keratopathy (11.7%), non herpetic corneal scar & opacity (8%), regrafts (7.8%), corneal ulcers (bacterial, fungal, acanthamoeba) (7.8%), herpetic corneal ulcer & scar (4.9%), corneal dystrophies (3.6%) and trachoma keratopathy (3.4%). The most common type of corneal transplantation was penetrating keratoplasty (PKP) (67.6%), other types included: deep anterior lamellar keratoplasty (DALK) (13.9%), tectonic PK (10.3%), lamellar keratoplasty (LK) and automated lamellar therapeutic keratoplasty (ALTK) (6.7%), descemet's stripping automated endothelial keratoplasty (DSAEK) (0.9%) and keratolimbal allograft (KLAL) (0.5%).

Conclusion: Keratoconus remains the leading indication for corneal transplantation PK at LMC accounting for 40.9% of all grafts. But in comparison with previous studies, bullous keratopathy has increased. In our study the rate of lamellar keratoplasty, especially DALK, has also increased significantly. DSAEK which was begun in 2007 at LMC is rapidly becoming the preferred treatment for corneal endothelial dysfunction at this center.

Key Words: Corneal Transplantation, Ophthalmologic Surgical Procedure, Retrospective Study

• Bina J Ophthalmol 2009; 15 (1): 51-57.

Received: 21.1.2009

Accepted: 8.6.2009

علل پیوند قرنیه در مرکز آموزشی درمانی لبافی نژاد در سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵

دکتر محمد زارع^۱، دکتر محمدعلی جوادی^۲، دکتر سیامک زارعی قنواتی^۳، دکتر محمدرضا جمشیدی^۴ و دکتر پرویز محمدی^۵

هدف: بررسی علل پیوند قرنیه و روش‌های جراحی مورد استفاده در مرکز آموزشی درمانی لبافی نژاد بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵.

روش پژوهش: در این مطالعه توصیفی، پرونده ۷۷۶ بیمار که طی سه سال تحت عمل پیوند قرنیه قرار گرفته بودند بررسی و اطلاعات مورد نظر شامل سن، جنس، علت و نوع پیوند قرنیه، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: بیماران شامل ۵۰۴ (۶۴/۹ درصد) مرد و ۲۷۲ (۳۵/۱ درصد) زن با میانگین سنی 41.29 ± 21.25 سال (محدوده ۱۰ روز تا ۸۹ سال) بودند. قوز قرنیه با شیوع ۴۰/۹ درصد شایع‌ترین علت پیوند و پس از آن به ترتیب کراتوپاتی تاولی (۱۱/۷ درصد)، اسکار و کدورت غیرتب خالی قرنیه (۸ درصد)، پیوند مجدد (۷/۸ درصد)، زخم‌های قرنیه (باکتریایی، قارچی، آکانتاموبایی) (۷/۸ درصد)، اسکار و زخم فعال تب خالی (۴/۹ درصد)، دیستروفی‌های قرنیه (۳/۶ درصد) و کراتوپاتی تراخمی (۳/۴ درصد) دلایل انجام پیوند قرنیه بودند. شایع‌ترین روش‌های جراحی پیوند قرنیه به ترتیب شامل پیوند نفوذی (۶۷/۶ درصد)، پیوند لایه‌ای عمیق قدامی (۱۳/۹ درصد)، پیوند نفوذی tectonic (۱۰/۳ درصد)، پیوند لایه‌ای و پیوند لایه‌ای اتوماتیک (۶/۷ درصد)، پیوند اندوتلیال قرنیه (۰/۹ درصد) و پیوند کراتولیمبال آلوگرفت بدون پیوند نفوذی (۰/۵ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: قوز قرنیه هم‌چنان شایع‌ترین علت پیوند قرنیه در مرکز لبافی‌نژاد است اما در مقایسه با گزارشات پیشین، شیوع کراتوپاتی تاوولی رو به افزایش است. هم‌چنین استفاده از پیوند لایه‌ای عمیق قدامی قرنیه، به طور مشخص، افزایش یافته است. پیوند اندوتلیال قرنیه که به تازگی در این مرکز انجام می‌شود، می‌تواند به تدریج به درمان ترجیحی بیماری‌های اندوتلیالی قرنیه، مانند کراتوپاتی تاوولی و دیستروفی اندوتلیالی فوکس، تبدیل گردد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۸؛ دوره ۱۵، شماره ۱: ۵۷-۵۱.

• پاسخ‌گو: دکتر پرویز محمدی (e-mail: mohammadi918@yahoo.com)

۱- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۴- فلوشیپ قرنیه- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۵- فلوشیپ قرنیه- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تهران- پاسداران- بوستان نهم- بیمارستان لبافی‌نژاد- مرکز تحقیقات چشم

دریافت مقاله: ۲ بهمن ۱۳۸۷

تایید مقاله: ۱۸ خرداد ۱۳۸۸

مقدمه

پیوند قرنیه شایع‌ترین نوع پیوند آلوژنیک در جهان است.^۱ این عمل جراحی، به عنوان یکی از موفقیت‌آمیزترین انواع پیوند بافتی، در سراسر دنیا شناخته شده است.^۲ پیش‌رفت در زمینه میکروسرجری، ایمونولوژی، فارماکولوژی، محیط‌های نگهداری بافت قرنیه و بانک‌های مجهز و نوین چشم، سبب افزایش تعداد و موفقیت پیوند قرنیه، از زمان ظهور آن در اواسط قرن بیستم تا به امروز گردیده است.^۳ گزارشات متعددی در مورد علل پیوند قرنیه در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته وجود دارد.^{۴-۱۱} بیماری‌های قرنیه، یکی از علل مهم اختلال بینایی و نابینایی در کشورهای در حال توسعه هستند.^{۱۲}

در مجموع، علل پیوند قرنیه در کشورها و مناطق مختلف جهان، متفاوت است. در حال حاضر پیوند قرنیه در بیش از ۱۰۰ مرکز بزرگ و کوچک در ایران انجام می‌شود^{۱۳} و در کشور ما تاکنون مطالعات مختلفی در رابطه با علل پیوند قرنیه انجام شده است. با گذشت زمان و ایجاد تغییرات وسیع در اپیدمیولوژی بیماری‌های قرنیه و پیش‌رفت‌های اخیر در روش‌های درمانی، تغییرات عمده‌ای نیز در دلایل انجام پیوند قرنیه ایجاد گردیده است.

هدف از مطالعه اخیر، بررسی علل پیوند قرنیه در طول سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۵ در بیمارستان شهید لبافی‌نژاد، به عنوان یکی از مراکز عمده چشم‌پزشکی در ایران، می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی، پرونده ۷۷۶ بیمار که طی سال‌های

۸۳ الی ۸۵ مورد پیوند قرنیه قرار گرفته بودند، به صورت گذشته‌نگر بررسی شد. علل پیوند، به هفت گروه عمده، به شرح ذیل تقسیم گردید: (۱) قوز قرنیه، (۲) کراتوپاتی تاوولی (سودوفیکیک و آفایکیک)، (۳) دیستروفی‌های قرنیه شامل انواع استرومال (ماکولر، گرانولر و لتیسس) و اندوتلیال (فوکس و دیستروفی اندوتلیال مادرزادی)، (۴) اسکار و کدورت قرنیه (غیر تب‌خالی)، (۵) زخم‌های قرنیه (باکتریال، آکانتاموبا و قارچی)، (۶) زخم‌های تب خالی قرنیه (اعم از اسکار یا زخم فعال) و (۷) پیوند مجدد قرنیه (regraft). در همه گروه‌ها، متغیر سن، مورد ارزیابی قرار گرفت.

برای ارزیابی بهتر روش‌های مختلف پیوند قرنیه، نوع پیوند در ۶ گروه شامل (۱) پیوند نفوذی قرنیه (PKP)، (۲) پیوند لایه‌ای قرنیه (شامل LK و ALTK)، (۳) پیوند لایه‌ای عمیق قرنیه (DALK)، (۴) کراتولیمبال آلوگرفت (KLAL)، (۵) پیوند اندوتلیال قرنیه (DSAEK) و (۶) پیوند نفوذی tectonic، مورد بررسی قرار گرفت. در تمام این زیرگروه‌ها نیز متغیر سن مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها

بیماران مشتمل بر ۵۰۴ مرد (۶۴/۹ درصد) و ۲۷۲ زن (۳۵/۱ درصد) با میانگین سنی 41.29 ± 21.25 سال وارد مطالعه شدند. دامنه سن بیماران تحت پیوند از ۱۰ روز تا ۸۹ سال متغیر بود. شایع‌ترین علت پیوند، قوز قرنیه در ۴۰/۹ درصد بیماران و پس از آن سهم سایر علل به ترتیب: کراتوپاتی تاوولی شامل سودوفیکیک و آفایکیک (۱۱/۷ درصد)، اسکار و کدورت غیر تب‌خالی قرنیه (۸ درصد)، پیوند مجدد قرنیه (۷/۸ درصد)، زخم‌های عفونی قرنیه شامل انواع باکتریال، آکانتاموبا و قارچی (۷/۸ درصد) و تب خال

قرنیه (۷۱ درصد) و پس از آن دیستروفی فوکس و دیستروفی اندوتلیال مادرزادی (CHED)، در مکان‌های دوم و سوم قرار داشتند (جدول ۱).

قرنیه اعم از اسکار یا زخم فعال (۴/۹ درصد) و انواع دیستروفی‌های قرنیه (۳/۶ درصد) بود. شایع‌ترین نوع دیستروفی منجر به پیوند قرنیه دیستروفی ماکولر با فراوانی، ۲۰ از کل ۲۸ مورد دیستروفی

جدول ۱- توزیع فراوانی شایع‌ترین علل پیوند قرنیه، در بیمارستان لبافی نژاد بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵

علل پیوند	تعداد	درصد	میانگین سنی
قوز قرنیه	۳۱۷	۴۰/۹	۲۹/۲۲±۱۴/۰۳
کراتوپاتی تاولی (سودوفیلیک)	۷۸	۱۰/۲	۵۹/۹۵±۲۲/۹۴
کراتوپاتی تاولی (آفاکیک)	۱۲	۱/۵	۶۱/۵۸±۱۴/۴۹
اسکار و کدورت غیر تب‌خالی	۶۲	۸	۴۶/۱۰±۲۱/۷۹
پیوند مجدد (regraft)	۶۱	۷/۸	۴۴±۲۰/۴
زخم‌های عفونی (باکتریال، آکانتاموبا و قارچی)	۶۱	۷/۸	۴۸/۶۳±۲۳/۲۶
اسکار و زخم فعال تب‌خالی	۳۷	۴/۹	۴۵/۶۱±۱۸/۸۰
کراتوپاتی تراخمی	۲۶	۳/۴	۶۶/۳۱±۱۵/۴۳
دیستروفی ماکولر	۲۰	۲/۶	۳۴/۵۵±۱۳/۳۶
دیستروفی فوکس	۴	۰/۵	۶۶/۲۵±۹/۲۵
دیستروفی اندوتلیال مادرزادی	۳	۰/۴	۲۷/۳۳±۱۶/۶۷
دیستروفی گرانولر	۱	۰/۱	۵۰±۰
استحاله آمیلویدی قرنیه	۶	۰/۸	۳۰/۶۷±۹/۵

در ۱۸ بیمار (۲۳ درصد) ترومای نافذ و اکتازی قرنیه هر کدام در ۸ بیمار (۱ درصد)، دسماتوسل و استحاله محیطی قرنیه هر کدام در ۶ مورد (۰/۸ درصد)، موکوپلی ساکاریدوز و کراتوپاتی نواری شکل هر کدام در سه بیمار (۰/۳ درصد) و موارد نادر از قبیل کراتوپاتی خودایمنی و کراتوگلوبوس.

شیوع انواع مختلف روش‌های پیوند قرنیه در بیماران تحت بررسی در جدول (۲) خلاصه گردیده است.

دومین عمل از نظر شیوع، پیوند لایه‌ای عمیق (DALK) بود که از ۱۷ مورد (۱۵/۷۵ درصد) در سال ۸۳ به ترتیب به ۴۸ (۴۴/۴۴ درصد) و ۴۳ مورد (۳۹/۸۱ درصد) در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ افزایش یافته بود ($P < 0/001$). این تکنیک جراحی، به طور انحصاری در بیماران مبتلا به قوز قرنیه انجام شده و ۱۳/۹۳ درصد کل پیوندهای قرنیه این مرکز را تشکیل می‌داد.

از نظر میانگین سنی در هنگام عمل جراحی بر حسب علل مختلف پیوند، در مبتلایان به قوز قرنیه ۲۹/۲۲ سال، کراتوپاتی تاولی (شامل سودوفیلیک و آفاکیک) ۵۹/۴۵، اسکار و کدورت غیر تب‌خالی قرنیه ۴۶/۱۰، پیوند مجدد (regraft) ۴۴، زخم‌های قرنیه (باکتریال، آکانتاموبا و قارچی) ۴۸/۶۳، تب‌خال قرنیه (اعم از اسکار یا زخم فعال) ۴۵/۶۱، دیستروفی‌های استرومال قرنیه ۳۷/۶۶ و دیستروفی اندوتلیال فوکس ۶۶/۲۵ سال بود.

در مجموع ۱۰/۰۶ درصد بیماران، به علت زخم‌های فعال، تحت عمل جراحی پیوند قرنیه قرار گرفتند که بیش‌ترین سهم مربوط به زخم قرنیه باکتریال (۲۹ مورد) و زخم‌های قارچی (۲۹ مورد) بود. پس از آن، تب‌خال قرنیه با ۱۹ مورد و آکانتاموبا با یک مورد در مکان دوم و سوم شیوع قرار داشتند.

سایر علل پیوند قرنیه در نمونه تحت بررسی عبارت بودند از کراتوپاتی ناشی از گاز خردل در ۲۲ مورد (۲۸ درصد)، کراتوپروتز

جدول ۲- توزیع فراوانی انواع روش‌های پیوند قرنیه در بیمارستان لبافی‌نژاد بین سال‌های ۸۳ الی ۸۵

نوع پیوند قرنیه	تعداد	درصد	میانگین سنی
پیوند نفوذی	۵۲۰	۶۷	۲۱,۸۶±۴۲,۶۵
پیوند لایه‌ای عمیق قدامی	۱۰۸	۱۳,۹۳	۱۰,۹۴±۲۶,۹۸
پیوند tectonic	۸۶	۱۰,۳۲	۲۰,۳۲±۵۰,۴۹
پیوند لایه‌ای (conventional)	۴۴	۵,۶۷	۱۸,۳۲±۳۸,۷
پیوند لایه‌ای اتوماتیک	۸	۱,۰۳	۱۹,۴۹±۳۹,۱۳
پیوند کراتولیمبال آلوگرفت (بدون پیوند نفوذی)	۴	۰,۵۵	۲۷,۱±۴۰,۲۵
پیوند اندوتلیال	۶	۰,۹	۸,۲۵±۶۹
جمع	۷۷۶	۱۰۰	۴۱,۲۹±۲۱,۲۵

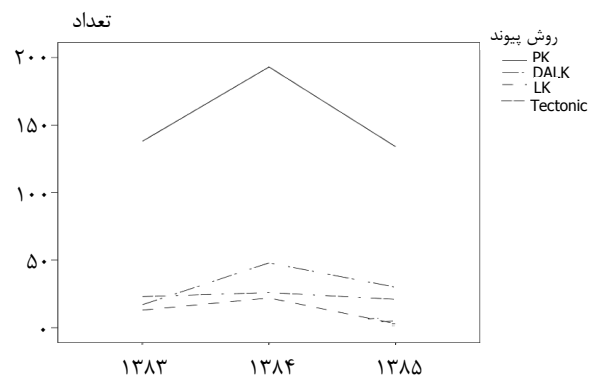
ارجاع غرب آمریکا کراتوپاتی تاوولی^{۲۱} و در هند و چین در سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۲، عفونت قرنیه، شایع‌ترین علل پیوند معرفی شده‌اند^{۲۲ و ۴۹}.

در جوامعی که قوز قرنیه شایع است مانند اروپا و کشورهای اسکاندیناوی، به طور قطع عوامل ژنتیکی و محیطی، نقش اساسی در پاتوژنز این بیماری ایفا می‌کنند^{۳۱}. البته عوامل دیگری نیز بر انجام پیوند در فرد مبتلا به قوز قرنیه مؤثرند، به عنوان نمونه میزان تحمل لنز تماسی (intolerance) در افراد مبتلا به قوز قرنیه متفاوت است. بر همین اساس، در کشور تایوان، با دارا بودن آب و هوایی مرطوب، میزان استفاده از لنز تماسی مناسب بوده، در نتیجه انجام پیوند به علت قوز قرنیه شایع نیست^۳. تفاوت در وضعیت ژنتیکی جمعیت مورد مطالعه، عوامل محیطی، استفاده مناسب از سایر روش‌های درمانی مانند لنز تماسی، در دسترس بودن قرنیه پیوندی، جراح و هزینه‌های درمان، در این رابطه حایز اهمیت است^{۱۹-۱۶}.

در کشور ما تاکنون مطالعه‌ای در مورد میزان شیوع قوز قرنیه انجام نگردیده است، هم‌چنین مشخص نیست آیا همه بیماران، پس از استفاده از لنز تماسی و عدم تحمل آن، تحت عمل پیوند قرار می‌گیرند و یا به دلیل عدم همکاری برخی بیماران، پیوند قرنیه پیش از استفاده از لنز صورت می‌پذیرد. البته این امکان نیز مطرح است که همکاران چشم‌پزشک، پیش از استفاده از سایر روش‌های درمانی، بیماران را تحت عمل پیوند قرار می‌دهند که این مطلب باید مورد بررسی قرار گیرد.

در مطالعه ما، کراتوپاتی تاوولی، دومین علت پیوند قرنیه است، در حالی که در مطالعات قبلی که در همین مرکز انجام شده، این علت در مکان سوم قرار دارد^{۱۵ و ۱۴}. در آمار کشوری پیوند قرنیه

پیوند tectonic، نوعی پیوند نفوذی است که در این مطالعه به صورت مجزا، گزارش گردید و در طی سه سال، ۸۶ مورد (۱۰/۳۲)، از این نوع پیوند انجام گردید. پس از آن، به ترتیب روش‌های پیوند لایه‌ای conventional، پیوند لایه‌ای اتوماتیک، پیوند کراتولیمبال آلوگرفت و پیوند اندوتلیال قرنیه به کار گرفته شدند (نمودار ۱).



نمودار ۱- روند تغییرات انواع پیوند قرنیه در بین سال‌های ۸۳ تا ۸۵

بحث

براساس یافته‌های این مطالعه، قوز قرنیه شایع‌ترین علت پیوند قرنیه در مرکز چشم‌پزشکی لبافی‌نژاد طی سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۵ بوده و این یافته مشابه نتایج مطالعات قبلی در همین مرکز می‌باشد^{۱۵ و ۱۴}. هم‌چنین با آمار کشوری پیوند قرنیه مربوط به بانک چشم ایران که توسط رضایی و همکاران^{۱۳} منتشر گردیده است، مشابهت دارد. بسیاری از مطالعات مربوط به سایر نقاط جهان نیز، قوز قرنیه را عامل اصلی پیوند قرنیه دانسته‌اند^{۳۲ و ۳۱}. در مقام مقایسه، در کشور انگلستان پیوند مجدد^{۲۰}، در مرکز

ما و ۵/۲۴ درصد آمار کشوری بانک چشم^{۱۴} و^{۱۵} بر خلاف این نتایج، پیوند مجدد در انگلیس^{۲۰} و کانادا^{۱۷} و^{۱۸} شایع‌ترین علت پیوند قرنیه، محسوب می‌شود. در آمریکا^{۲۱} و^{۲۴} نیز افزایش قابل توجه پیوند مجدد قرنیه در سال‌های اخیر به وجود آمده که البته با افزایش روزافزون پیوند قرنیه، این موضوع قابل توجه است. یک علت کاهش پیوند مجدد در کشور ما، می‌تواند به علت کیفیت بالای بافت دهنده و جوان بودن اهداکنندگان باشد.^۸ جهت سهولت بیش‌تر مقایسه دلایل پیوند قرنیه، نتیجه برخی مطالعات در جدول (۳) خلاصه گردیده‌اند.

در تعداد زیادی از مطالعات انجام شده در کشورهای غربی، دیستروپی اندوتلیال فوکس، سهم عمده‌ای از علل پیوند قرنیه را شامل شده است که در این میان به شیوع ۹/۳ درصد و ۲۳/۲ درصد اشاره گردیده است^{۲۰} و^{۲۱}. این در حالی است که بیماری فوکس در مطالعه ما، ۰/۵ درصد و در سایر مطالعات انجام شده^{۱۳} و^{۱۵} در ایران ۱/۶۵ درصد علت پیوند را شامل شده و جزو علل نادر پیوند قرنیه محسوب می‌گردد. از دیگر سو، دیستروپی ماکولر، شایع‌ترین دیستروپی منجر به پیوند قرنیه در مرکز ما بود که مشابه آمار بانک چشم، در گزارش رضایی کنوی و همکاران^{۱۳} است و سن متوسط برای انجام پیوند قرنیه بیماران مبتلا به دیستروپی ماکولا در مطالعه ما، ۳۴/۵۵ سال بود.

مربوط به سال‌های ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۳ کراتوپاتی تاوولی سومین علت محسوب شده است^{۱۳}. در مطالعه ما، سهم عمده کراتوپاتی تاوولی، مربوط به نوع سودوفاکیک با ۸۶/۷۷ درصد شیوع می‌باشد و نوع آفاکیک تنها ۱۳/۳۳ درصد از موارد کراتوپاتی تاوولی را شامل می‌شود. در مقایسه با مطالعات قبلی انجام شده، افزایش تعداد موارد کراتوپاتی تاوولی، می‌تواند به علت تغییر روش عمل کاتاراکت، از روش خارج کیسولی، به فیکو و آسیب بیش‌تر سلول‌های اندوتلیوم قرنیه، در طی دوره آموزش این عمل (learning curve) باشد.^{۲۵}

در مطالعه حاضر، اسکار و کدورت غیر تب‌خالی قرنیه، مکان سوم علل پیوند قرنیه را به خود اختصاص داده است. این عامل، شایع‌ترین علت پیوند در برخی کشورهای در حال توسعه بوده و شیوعی معادل ۲۷/۹ درصد تا ۳۸/۰۳ درصد دارد^{۲۲-۲۴}. علت اختصاصی اسکار و اپاسیتی قرنیه در تعداد اندکی از بیماران تحت مطالعه، به طور قطعی قابل تشخیص بوده و می‌تواند به علت ضربه قبلی، زخم قرنیه و یا ناشی از تراخم باشد. تراخم، یکی از عوامل اسکار قرنیه محسوب شده که خوشبختانه، شیوع نوع فعال آن در کشور ما به صورت چشم‌گیری کاهش یافته است^{۲۶}. نکته قابل توجه دیگر آن که در این مطالعه و مطالعات قبلی مربوط به همین مرکز و نیز آمار کشوری پیوند قرنیه، پیوند مجدد سهم اندکی از علل پیوند را به خود اختصاص داده است (۷/۸۷ درصد در مطالعه

جدول ۳ - مقایسه علل پیوند قرنیه در مطالعات انجام شده در مرکز پزشکی لبافی نژاد و سایر مراکز

مکان و سال مطالعه	لبافی نژاد ^{۱۳۸۳-۱۳۸۵}	لبافی نژاد ^{۱۳۸۰-۱۳۸۱}	لبافی نژاد ^{۱۳۶۵-۱۳۷۲}	بانک چشم ایران ^{۱۳۷۳-۱۳۸۳}	بیمارستان رسول اکرم ^{۳۰}	بیمارستان Hotel-Dieu، پاریس ^{۲۹}
علل پیوند	۱۳۸۳-۱۳۸۵	۱۳۸۰-۱۳۸۱	۱۳۶۵-۱۳۷۲	۱۳۷۳-۱۳۸۳	۱۳۷۲-۱۳۸۱	۱۹۹۹-۱۹۸۰ میلادی
قوز قرنیه	۴۰/۹	۳۷/۳	۲۶/۳	۳۴/۵	۱۹/۳	۲۸/۸
کراتوپاتی تاوولی	۱۱/۷	۱۱/۷	۸/۱	۱۵/۲	۱۰/۵	۹/۹
اسکار و کدورت غیر تب‌خالی	۸	۴	۳/۸	۱۸/۶*	۲۶/۹*	۷/۷
پیوند مجدد	۷/۸	۱۱/۵	۱۴/۱	۵/۲	۴/۶	۹/۹
اسکار و کدورت تب‌خالی	۴/۹	-	۱۹/۲	-	-	۱۰/۹
دیستروپی‌های قرنیه	۳/۶	۹/۶	۹/۷	۶/۴	۷/۹	۹/۴

* کدورت تب‌خالی از غیر تب‌خالی تفکیک نشده است

** همه ارقام موجود در جدول "درصد" هستند.

درصد) بود. در کشورهایی با جوامع روستایی پرجمعیت مانند چین و هند، کراتیت فعال به ویژه به علت عفونت قارچی، شایع‌ترین عامل پیوند قرنیه می‌باشد. این مطلب نشانه پیش‌گیری و درمان ناکافی، در کشورهای در حال توسعه در مواجهه با عفونت قرنیه و

عفونت قرنیه و کراتیت فعال، از علل کم‌تر شایع پیوند قرنیه در مرکز ما بودند. این عامل، ۱۰/۰۶ درصد علل پیوند قرنیه را شامل می‌شد و علت ایجاد آن به ترتیب عوامل باکتریال (۳۷/۱۷ درصد)، قارچی (۳۷/۱۷ درصد)، هریس (۲۴/۳۵ درصد) و آکانتاموبا (۱/۲۸

سودوفیکیک بودند. میانه سنی افراد در زمان پیوند، ۳۹ سالگی بود که با توجه به شیوع بالای قوز قرنیه، این مطلب قابل توجیه است. در مجموع بیماران مبتلا به کراتوپاتی تاولی، مسن‌ترین و بیمارترین مبتلا به دیستروفی مادرزادی اندوتلیال و قوز قرنیه، جوان‌ترین افراد بودند.

نتیجه‌گیری

قوز قرنیه، هم‌چنان شایع‌ترین علت پیوند قرنیه، در مرکز آموزشی درمانی لبافی‌نژاد است. در مقایسه با گزارش‌های قبلی از این مرکز، تعداد موارد کراتوپاتی تاولی، افزایش یافته است که علت آن را می‌توان، تغییر روش عمل کاتاراکت از خارج کپسولی به فیکو و آسیب بیش‌تر سلول‌های اندوتلیوم قرنیه در طی دوره آموزش این عمل (learning curve) دانست.

هم‌چنین تعداد موارد پیوند لابه‌ای قرنیه، به ویژه پیوند لابه‌ای عمیق قدیمی که به منظور درمان قوز قرنیه استفاده می‌گردد، به صورت مشخص افزایش یافته است. پیوند اندوتلیال قرنیه (DSAEK) که به تازگی در این مرکز انجام می‌گردد، به تدریج به درمان ترجیحی، بیماری‌های اندوتلیالی قرنیه، از جمله کراتوپاتی تاولی و دیستروفی اندوتلیالی فوکس، تبدیل خواهد شد.

در نتیجه ایجاد کدورت قرنیه است^{۲۲،۲۳}.

در این مطالعه، روش‌های مختلف جراحی مورد بررسی قرار گرفت. متداول‌ترین نوع پیوند قرنیه، پیوند نفوذی قرنیه بود که ۶۷ درصد پیوندهای انجام‌شده در مرکز را به خود اختصاص داده بود. دومین عمل از نظر شیوع، پیوند لابه‌ای عمیق (DALK) بود که این تکنیک جراحی، به طور انحصاری در بیماران مبتلا به قوز قرنیه انجام شده و ۱۳/۹۳ درصد کل پیوندهای قرنیه این مرکز را شامل می‌شد. استفاده از روش پیوند لابه‌ای عمیق (DALK) که می‌تواند عوارض حین و پس از عمل جراحی مانند رد پیوند را کاهش دهد، در درمان طیف وسیعی از بیماری‌های قرنیه که اندوتلیوم را درگیر نکرده باشند، مفید خواهد بود^{۲۷}.

پیوند اندوتلیال قرنیه (DSAEK)، برای اولین بار در سال ۱۳۸۵ به منظور درمان کراتوپاتی تاولی در مرکز لبافی‌نژاد، به کار رفت. به دلیل بازیابی سریع و مطلوب بینایی و عوارض کم‌تر پس از عمل، در مقایسه با پیوند نفوذی قرنیه این تکنیک نسبتاً جدید، می‌تواند به تدریج به درمان ترجیحی بیماری‌های اندوتلیالی قرنیه مانند کراتوپاتی تاولی و دیستروفی اندوتلیالی فوکس، تبدیل شود^{۲۸}.

اگر کل پیوندهای قرنیه را به تفکیک سن بررسی کنیم، کم سن‌ترین بیماران تحت بررسی، مبتلا به دیستروفی مادرزادی اندوتلیال (CHED) و مسن‌ترین بیماران، مبتلا به کراتوپاتی تاولی

منابع

- Zirm EK. Eine erfolgreiche totale keratoplastik (a successful total keratoplasty). 1906. *Refract Corneal Surg* 1989;5:258-261.
- Hovding G. Corneal Transplantation. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1999;119:4209-4212.
- Lowers CW, Chang KY, McLeod SD. Changing indications for penetrating keratoplasty, 1989-1993. *Cornea* 1995;14:583-588.
- Sony P, Sharma N, Sen S, Vajpayee RB. Indications of penetrating keratoplasty in Northern India. *Cornea* 2005; 24:989-991.
- Cosar CB, Sridhar MS, Cohen EJ, Held EL, Alvim Pde T, Rapuano CJ, et al. Indications for penetrating keratoplasty and associated procedures, 1996-2000. *Cornea* 2002;21:148-151.
- Liu E, Slomovic AR. Indications for penetrating keratoplasty in Canada, 1986-1995. *Cornea* 1997;16:414-419.
- Edwards M, Clover GM, Brookes N, Pendergrast D, Chaulk J, McGhee CN. Indications for corneal transplantation in New Zealand: 1991-1999. *Cornea* 2002;21:152-155.
- Chen WL, Hu FR, Wang II. Changing indications for penetrating keratoplasty in Taiwan from 1987 to 1999. *Cornea* 2001;20:141-144.
- Dandona L, Ragu K, Janarthanan M, Naduvilath TJ, Shenoy R, Rao GN. Indications for penetrating keratoplasty in India. *Indian J Ophthalmol* 1997;45:163-168.
- Cursiefen C, Kuchle M, Naumann GO. Changing indications for penetrating keratoplasty: histopathology of 1,250 corneal buttons. *Cornea* 1998;17:468-470.
- Zhang C, Xu J. Indications for penetrating keratoplasty in East China, 1994-2003. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2005;243:1005-1009.
- Maurin JF, Renard JP, Ahmedou O, Bidaux F, Dordain Y, Pariselle J, et al. Corneal blindness in tropical areas. *Med Trop (Mars)* 1995;55(4 Pt 2):445-449.
- Rezaie-Kanavi M, Javadi MA, Sanagoo M. Indications for penetrating keratoplasty in Iran. *Cornea* 2007;26:561-563.
- Soleimani MR, Javadi MA, Zare M, Sharifi A. Indications for corneal transplantation in Labbafinejad Medical Center, Tehran, Iran. *Bina J Ophthalmol* 2005;5(10):603-597.
- Lindquist TD, McGlothlan JS, Rotkis WM. Indications for penetrating keratoplasty, 1980-1998. *Cornea* 1991;10:210-216.
- Damji KF, Rootman J, White VA. Changing indications for penetrating keratoplasty in Vancouver, 1978-1987. *Can J Ophthalmol* 1990;25:243-248.
- Kervick GN, Shepherd WFI. Changing indications for

- penetrating keratoplasty. *Ophthalmic Surg* 1990;21:227.
- 18- DeCock R. Penetrating keratoplasty in the West Bank and Gaza. *Eye* 1994;8(pt 1):29-34.
- 19- Al-Yousuf N, Mavrikakis I, Mavrikakis E, Daya SM. Penetrating keratoplasty: indications over a 10 year period. *Br J Ophthalmol* 2004;88:998-1001.
- 20- Dobbins K, Price F. Trends in the Indications for Penetrating Keratoplasty in the Midwestern United States. *Cornea* 2000;19:813-816.
- 21- Xie L, Song J, Zhao Z, Shi W, Wang F. Indications for Penetrating Keratoplasty in North China. *Cornea* 2007;26:1070-1073.
- 22- Lang GK, Wilk CM, Naumann GO. Changes in the indications status for keratoplasty. *Fortschr Ophthalmol* 1988;85:255-258.
- 23- Maeno A, Naor J, Lee HM, Hunter WS, Rootman DS. Three decades of corneal transplantation: indications and patient characteristics. *Cornea* 2000;19:7-11.
- 24- Claesson M, Armitage WJ. Corneal edema after cataract surgery: Predisposing factors and corneal graft outcome. *Acta Ophthalmologica* 2008;5:223-227.
- 25- Zare M, Aghadoost D, Delavari A, Mostafaii G, Hajjafari M, Parsikia A, et al. Rapid Assessment of Trachoma (RAT) in South Provinces of Iran. *Bina J Ophthalmol* 2006;11(4):432-438.
- 26- Shimmura S, Tsubota Deep anterior lamellar keratoplasty. *Curr Opin Ophthalmol* 2006;17:349-355.
- 27- Bahar I, Kaiserman I, McAllum P, Slomovic A, Rootman D. Comparison of posterior lamellar keratoplasty techniques to penetrating keratoplasty. *Ophthalmology* 2008;115:1525-1533.
- 28- Legeais JM, Parc C, d'Hermies F, Pouliquen Y, Renard G. Nineteen years of penetrating keratoplasty in the Hotel-Dieu Hospital in Paris. *Cornea* 2001;20:603-606.
- 29- Foroutan AR, Yavari M, Joshaghani M, Mir Samadi M, Tarassoli K. Indications and outcomes of penetrating keratoplasty and associated procedures in Rasool Akram Hospital, 1993-2002. *The Journal of The Iranian Society of Ophthalmology* 2004;1(17):62-58.
- 30- Kang PC, Klintworth GK, Kim T, Carlson AN, Adelman R, Stinnett S, et al. Trends in the indications for penetrating keratoplasty, 1980-2001. *Cornea* 2005;24:801-803.