

Indications for Corneal Transplantation in Labbafinejad Medical Center, Tehran, Iran

Soleimani MR, MD; Javadi MA, MD; Zare M, MD; Sharifee A, MD

Purpose: To evaluate changes in indications of corneal transplantation at Labbafinejad Medical Center during 2001-2003.

Methods: Records of 563 from 684 patients who had undergone corneal transplantation from Oct. 2001 to Oct. 2003 were evaluated. All the procedures were performed by corneal surgeons and fellows.

Findings: There were 292 male (51.9%) and 217 female (48.1%) subjects ranging in age from 2 months to 97 years. Keratoconus (KCN) was the most common cause (27.3%) of corneal grafting, and other causes were as follows: herpes simplex keratitis (11.7%), regraft (11.5%), bacterial keratitis (6.5%), trachoma keratopathy (5.5%), macular corneal dystrophy (5.5%), corneal opacity of unknown cause (4%), trauma (2%), congenital hereditary endothelial dystrophy (2%), fuch's endothelial dystrophy (1.9%), fungal keratitis (1.9%), and other causes (7.2%).

Conclusion: As in our previous report, KCN is the leading cause of corneal graft at Labbafinejad Medical Center. Infectious keratitis is the second and fuch's endothelial dystrophy is the least common indication. Herpes simplex keratitis has decreased which may be due to better medical management of the disorder. The rate of regraft has not changed.

Key words: corneal transplantation, indication

- Bina J Ophthalmol 2005; 10 (5): 597-603.

علل پیوند قرنیه در مرکز آموزشی- درمانی لبافی‌نژاد در سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

دکتر محمدرضا سلیمانی^۱، دکتر محمدعلی جوادی^۲، دکتر محمدزارع^۳ و دکتر علی شریفی^۴

چکیده

هدف: گزارش علل پیوند قرنیه در بیماران عمل شده در مرکز آموزشی- درمانی لبافی‌نژاد طی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱.
روش پژوهش: این پژوهش به صورت توصیفی بر روی پرونده ۶۸۴ بیمار که در مدت مورد بررسی تحت عمل پیوند قرنیه قرار گرفته بودند، انجام شد که ۵۶۳ مورد دارای اطلاعات کافی برای مطالعه بودند. اطلاعات مورد بررسی شامل سن، جنس، علت پیوند، سن دهنده، درجه کیفیت قرنیه دهنده، اندازه قرنیه دهنده و میزان اختلاف دهنده- گیرنده، نوع بخیه و اعمال جراحی همراه، استخراج شدند و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.
یافته‌ها: بیماران شامل ۲۹۲ فرد مذکر (۵۱٫۹ درصد) و ۲۷۱ فرد مونث (۴۸٫۱ درصد) در سنین ۲ ماه تا ۹۷ سال بودند. پیوند قرنیه در ۵۳ درصد موارد در چشم راست و در ۴۷ درصد موارد در چشم چپ صورت گرفته بود. شایع‌ترین علل پیوند عبارت بودند از قوز قرنیه (۲۷٫۳ درصد)، تب‌خال قرنیه (۱۱٫۷ درصد)، کراتوپاتی تاولی (۱۱٫۷ درصد)، پیوند مجدد (۱۱٫۵ درصد)، کراتیت باکتریایی (۶٫۵ درصد)، کدورت تراخمی قرنیه (۵٫۵ درصد)، دیستروفی ماکولر (۵٫۵ درصد)، کدورت قرنیه به علت نامشخص (۴ درصد)، مصدومیت (۲ درصد)، دیستروفی ارثی مادرزادی قرنیه (۲ درصد)، دیستروفی آندوتلیومی فوکس (۱٫۹ درصد)، کراتیت قارچی (۱٫۹ درصد) و علل متفرقه (۷٫۲ درصد).

نتیجه‌گیری: فوز قرنیه، شایع‌ترین علت پیوند در این مطالعه بود. در مقایسه با گزارش‌های سال‌های گذشته، تعداد موارد تب‌خال قرنیه کم‌تر شده و موارد کراتیت باکتریایی اندکی افزایش یافته است که موید بهبود درمان طبی مبتلایان به کراتیت‌های ناشی از هرپس می‌باشد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۴؛ سال ۱۰، شماره ۵: ۶۰۳-۵۹۷.

• پاسخ‌گو: دکتر محمدرضا سلیمانی (e-mail: mohammad240@yahoo.com)

۱- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

۲- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی کرمان

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

تاریخ دریافت مقاله: ۵ خرداد ۱۳۸۳

تاریخ تایید مقاله: ۲۷ مرداد ۱۳۸۳

مقدمه

نیز فوز قرنیه، شایع‌ترین علت پیوند قرنیه اعلام شده است.^۱ عواملی از جمله پیشرفت‌های پزشکی و درمان کراتیت‌های باکتریایی، قارچی و ویروسی، استفاده از روش‌های جدید جراحی آب‌مرورید و طراحی مناسب‌تر لنزهای داخل چشمی، همه باعث تغییر شیوع PBK و نمای بیماری‌های قرنیه منجر به پیوند شده‌اند. بی‌شک یکی از بزرگ‌ترین مراکز انجام پیوند قرنیه در ایران، مرکز آموزشی- درمانی لبافی‌نژاد است و این مطالعه به منظور بررسی بیماری‌ها و عللی که منجر به پیوند قرنیه در بیماران مراجعه‌کننده به این مرکز شده‌اند؛ انجام پذیرفت تا بتوان با مقایسه مطالعات قبلی و نیز مطالعات سایر مراکز چشم‌پزشکی، به تغییرات ایجادشده در این زمینه پی برد.

پیوند قرنیه یکی از اعمال شایع جراحی چشم و شایع‌ترین و موفق‌ترین پیوند بافت در جهان است و سابقه‌ای ۱۵۰ ساله دارد.^۱ اولین پیوند موفقیت‌آمیز قرنیه در سال ۱۹۰۶ از یک انسان تازه از دنیا رفته به یک فرد که به علت سوختگی قلیایی چشم نابینا شده بود، صورت گرفت. پیشرفت‌ها و بهبودهای فنی و تجهیزاتی در زمینه بخیه‌های جراحی، جراحی میکروسکوپی و فنون جراحی، داروها و اطلاعات علمی به دست آمده از شیوه پیوند و پس زدن پیوند، همه باعث ماندگاری خوب پیوند و نتیجه بینایی خوب در عمل پیوند قرنیه شده‌اند. استفاده از قرنیه مصنوعی با استفاده از پلیمرهای طبیعی و صنعتی که قابلیت جایگزینی قرنیه‌های بیمار را دارند، موضوع جدیدی است که در دست تحقیق می‌باشد. پلیمرها با یاخته‌های گرفته‌شده از هر سه لایه اصلی قرنیه، ترکیب شده‌اند و قرنیه مصنوعی ساخته‌شده به صورت آزمایشی به چشم خرگوش پیوند شده است که نتایج آن تحت بررسی است اما تاکنون هیچ چیز نتوانسته است جایگزین قرنیه انسانی گردد.^{۲،۳}

روش پژوهش

پژوهش به روش توصیفی بر روی پرونده بیماران انجام شد که طی سال‌های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ در بیمارستان لبافی‌نژاد تحت عمل پیوند قرنیه قرار گرفته بودند. پرونده‌های دارای نقص اطلاعاتی از مطالعه حذف شدند. اطلاعات مورد بررسی شامل سن، جنس، علت پیوند (بیماری زمینه‌ای منجر به پیوند)، سن دهنده، کیفیت قرنیه دهنده، اندازه قرنیه دهنده و گیرنده و میزان اختلاف آن‌ها و اعمال جراحی همراه و نوع بخیه بودند. اساس درجه‌بندی کیفیت دهنده به روش بانک چشم جمهوری اسلامی ایران به صورت ۰= عالی، ۱= خیلی خوب، ۲= خوب، ۳= ضعیف و ۴= غیر قابل استفاده برای پیوند بوده است.

بازیابی بینایی بعد از پیوند قرنیه، بستگی مستقیم به علت پیوند دارد و این موضوع در مطالعات متعدد به اثبات رسیده است.^۴ علل پیوند قرنیه در نقاط مختلف دنیا، اندکی متفاوتند؛ به گونه‌ای که در کشورهای غربی، کراتوپاتی تاوولی سودوفاکتی یا PBK (pseudophakic bullous keratopathy)^۵ و در استرالیا و زلاند نو، فوز قرنیه^{۶،۷،۸} شایع‌ترین علت گزارش شده‌اند. در ایران

یافته‌ها

از ۶۸۴ بیماری که طی مدت مورد مطالعه، تحت پیوند قرار گرفته بودند؛ پرونده ۵۶۳ بیمار قابل بررسی بود که شامل ۲۹۲ بیمار مذکر (۵۱/۹ درصد) و ۲۷۱ بیمار مونث (۴۸/۱ درصد) بودند. میانگین سن بیماران ۵۲ سال (۲ ماه تا ۹۷ سال) بود. در ۲۹۹ مورد (۵۳ درصد) قرنیه چشم راست و در ۲۶۴ مورد (۴۷ درصد) قرنیه چشم چپ پیوند شده بود. توزیع فراوانی علل پیوند قرنیه به ترتیب شیوع در جدول (۱) ارایه شده است. شایع‌ترین علت پیوند در این بیماران، قوز قرنیه (۲۷/۳ درصد) بوده است.

جدول ۱- توزیع فراوانی علل پیوند قرنیه در بیمارستان
لبافی نژاد طی سال‌های ۸۱-۱۳۸۰

علل پیوند	تعداد	درصد [†]
قوز قرنیه	۱۵۴	۲۷/۳
کراتیت‌های عفونی	۱۱۶	۲۰/۶
کراتوپاتی تاولی	۶۶	۱۱/۷
پیوند مجدد	۶۵	۱۱/۵
کدورت تراخمی قرنیه	۳۱	۵/۵
دیستروفی ماکولر	۳۱	۵/۵
کدورت قرنیه با علت نامشخص	۲۶	۴
مصدومیت منجر به پارگی و کدورت مرکزی قرنیه	۱۵	۲/۷
دیستروفی ارثی مادرزادی قرنیه	۱۲	۲/۱
دیستروفی آندوتلیومی فوکس	۱۱	۲
علل متفرقه	۴۱	۷/۳
جمع*	۵۶۸	-

* برخی از موارد دارای بیش از یک علت برای پیوند قرنیه بوده‌اند.
[†] درصدها براساس ۵۶۳ نفر محاسبه شده‌اند.

گروه قوز قرنیه شامل ۸۰ مورد (۵۱/۹ درصد) چشم راست و ۷۴ مورد (۴۸/۱ درصد) چشم چپ بود. سن بیماران این گروه ۲۸±۱۱ سال و بین ۱۱ تا ۵۷ سال بود. نوع بخیه در ۶۳ مورد (۴۰/۹ درصد) به صورت منفرد پیوسته (single running)، در ۵۱ مورد (۲۶ درصد) به صورت ترکیبی (combined) و در ۴۰ مورد (۲۵/۹ درصد) به صورت جداگانه (interrupted) بوده است. سن دهنده پیوند در این دسته، در ۹۰ درصد موارد زیر

۴۰ سال بود. کیفیت قرنیه دهنده در ۷۵ درصد موارد ۰ تا ۱ بود و در ۲۵ درصد موارد هم، کیفیت پیوند ۲ بود ولی هیچ موردی دارای کیفیت بدتر از ۲ نبوده است. در این گروه، پیوندها در ۹۷ درصد موارد شفاف بوده‌اند که بیش‌ترین میزان درصد شفافیت پیوند را شامل می‌شد.

در گروه قوز قرنیه، اندازه‌های دهنده و گیرنده ۷/۷۵ و ۸ میلی‌متر، ۷/۵ و ۷/۷۵ میلی‌متر و ۸ و ۸/۲۵ میلی‌متر، به ترتیب بیش‌ترین فراوانی را داشته‌اند و پس از آن، سایر اندازه‌ها قرار داشتند. میزان اختلاف اندازه در ۷۳/۱ درصد موارد ۰/۲۵ میلی‌متر و در ۲۶/۹ درصد موارد ۰/۵ میلی‌متر بوده است.

بیماران گروه قوز قرنیه، در ۶ مورد پیوند مجدد داشته‌اند که یک مورد آن به صورت عمل سه‌گانه (triple) یعنی پیوند قرنیه به همراه خارج کردن آب‌مرورید و کار گذاشتن لنز داخل چشمی بوده است. موارد پیوند مجدد در این گروه، در یک مورد با سندرم داون و در یک مورد با بیماری کراتوکونژنکتیویت بهاره (VKC) همراه بوده‌اند. سه مورد از پیوندهای مجدد در این گروه، به علت آستیگماتیسم بالای ۱۰ دیوپتر پس از عمل بوده‌اند.

گروه کراتیت‌های عفونی شامل کراتوپاتی تب‌خالی یا HSK (۱۱/۷ درصد)، کراتیت باکتریایی (۶/۵ درصد)، کراتیت آکانتامیبایی (۰/۴ درصد) و کراتیت قارچی (۱/۹ درصد) بوده است. HSK به صورت تب‌خال فعال یا کدورت ناشی از آن و یا به صورت نازکی قرنیه و سوراخ شدن آن بود که ۲۷ مورد (۴۰/۹ درصد) آن به صورت سوراخ‌شدگی بوده است.

در ۶۶ مورد کراتوپاتی تاولی، ۴۱ مورد (۶۲ درصد) از نوع سودوفاکی (PBK) و ۲۵ مورد (۳۸ درصد) از نوع آفاکی (ABK) بودند. سه مورد در این دسته، پیوند مجدد داشتند.

پیوند مجدد قرنیه، به علت نارسایی پیوند اول صورت گرفته بود که ۶ مورد از آن‌ها (۹/۲ درصد) بیش از یک بار تحت پیوند مجدد قرار گرفته بودند. بیماری زمینه‌ای افراد اخیر که چندین پیوند داشته‌اند؛ HSK، کراتیت باکتریایی و ABK بوده است.

در گروه کدورت تراخمی قرنیه، در ۲۲ مورد (۶۶/۷ درصد)، عمل سه‌گانه انجام شده بود. همه این افراد سن بالای ۵۵ سال داشتند. در گروه دیستروفی ماکولر قرنیه، یکی از موارد با قوز قرنیه همراه بوده است.

کدورت‌های قرنیه با علل نامشخص، در ۴ مورد (۱۵/۴ درصد) با نازکی قرنیه همراه بوده‌اند. در این گروه، دو مورد عمل

جدول ۲- علل متفرقه پیوند قرنیه در ۴۱ مورد

علل	تعداد	درصد	درصد از کل
استحاله محیطی قرنیه	۵	۱۲٫۲	۰٫۹
کراتوپاتی سیلیکونی	۴	۹٫۸	۰٫۷
کراتوپاتی ناشی از گاز خردل	۴	۹٫۸	۰٫۷
سوختگی شیمیایی	۴	۹٫۸	۰٫۷
درموئید	۴	۹٫۸	۰٫۷
کراتوپاتی خودایمنی	۴	۹٫۸	۰٫۷
کراتوپاتی نواری شکل	۳	۷٫۳	۰٫۵
ناهنجاری پیتر	۳	۷٫۳	۰٫۵
استحاله اسفروئید اولیه	۲	۴٫۹	۰٫۴
دیستروفی قرنیه‌ای لاتیس	۲	۴٫۹	۰٫۴
سوختگی حرارتی	۱	۲٫۴	۰٫۲
دیستروفی قطره‌ای	۱	۲٫۴	۰٫۲
ناخنک	۱	۲٫۴	۰٫۲
پمفیگوبید سیکاتریسی	۱	۲٫۴	۰٫۲
سندرم استیون- جانسون	۱	۲٫۴	۰٫۲
کراتوگلوبوس	۱	۲٫۴	۰٫۲
جمع	۴۱	۱۰۰	۷٫۳

بحث

پیوند قرنیه شایع‌ترین و موفق‌ترین پیوند بافت در انسان است.^۱ علل و بیماری‌های منجر به پیوند قرنیه، در نقاط مختلف جهان، نسبتاً مشابهند ولی از نظر شیوع علت‌ها، تفاوت‌هایی وجود دارند.^{۱-۱۶}

در این بررسی، سن بیماران از حداقل ۲ ماهگی تا حداکثر ۹۷ سالگی بوده است و مبین این نکته است که طیف بیماری‌های منجر به پیوند قرنیه بسیار وسیع است؛ بیماری‌هایی همچون CHED و ناهنجاری پیتر در بدو تولد و بیماری‌هایی مانند کراتوپاتی تراخمی، کراتوپاتی‌های تاولی و دیستروفی آندوتلیومی قرنیه در دوره پیری، از جمله مثال‌های دو سر این طیف سنی می‌باشند.

بیماران مورد عمل در این بررسی، تفاوتی از نظر فراوانی جنسی نداشتند. بین درگیری چشم راست و چشم چپ از نظر فراوانی، تفاوت معنی‌داری دیده نشد که بیانگر ماهیت دوطرفه بودن بیماری‌های قرنیه منجر به پیوند می‌باشد.

به صورت کراتوپلاستی لایه‌ای (LK) انجام شده بود.

از ۱۱ مورد دیستروفی آندوتلیومی فوکس (FED)، ۹ مورد تحت عمل سه‌گانه قرار گرفتند. سن این افراد بین ۳۶ تا ۸۰ سال بود و بین زن و مرد تفاوتی وجود نداشت. در گروه دیستروفی ارثی مادرزادی قرنیه (CHED)، بیماران در سنین ۵ تا ۲۲ سالگی عمل شده بودند. تنبلی چشم یکی از مشکلات گریبان‌گیر اغلب این افراد بود؛ به گونه‌ای که در هیچ مورد، BCVA بهتر از ۵/۱۰ نبود.

علل متفرقه پیوند قرنیه در جدول (۲) ارایه شده‌اند که استحاله محیطی قرنیه، شایع‌ترین علت بوده است و سوختگی حرارتی، دیستروفی قطره‌ای و ناخنک، کم‌ترین شیوع را داشته‌اند. گروه استحاله محیطی قرنیه شامل ۳ مورد استحاله پلوسید مارژینال و ۲ مورد استحاله تریان مارژینال بود. یکی از موارد تریان، تحت عمل کراتوپلاستی لاملار (LK) به صورت گرافت حلقه‌ای (annular) قرار گرفت.

کراتوپاتی سیلیکونی در بیمارانی روی داده بود که در گذشته، اعمال جراحی زجاجیه و شبکیه داشته‌اند. کراتوپاتی ناشی از گاز خردل، مربوط به مجروحان شیمیایی جنگ تحمیلی عراق علیه ایران بود که یک مورد آن همراه با عمل پیوند یاخته بنیادی بود و دو مورد آن هم، پیش از این، به صورت جداگانه، تحت این عمل قرار گرفته بودند.

کراتوپاتی‌های خودایمنی شامل دو مورد شناخته‌شده آرتریت روماتوئید بودند. کم‌ترین سن بیماران، یعنی ۲ ماهگی، مربوط به گروه ناهنجاری پیتر (Peter's anomaly) بود. در فرد مبتلا به ناخنک نیز پیوند قرنیه به صورت LK انجام شده بود.

در مجموع، شایع‌ترین نوع عمل پیوند قرنیه، پیوند نفوذی قرنیه با ۴۹۰ مورد (۸۷ درصد)، بعد عمل سه‌گانه با ۴۸ مورد (۸٫۵ درصد) و سپس LK با ۲۵ مورد (۴٫۴ درصد) بوده‌اند. کدورت تراخمی قرنیه و FED، بیش‌ترین موارد عمل سه‌گانه را داشته‌اند. در مجموع، ۴۸ مورد (۸٫۵ درصد) از پیوندها به علت سوراخ‌شدگی قرنیه صورت گرفته بودند.

شایع‌ترین اندازه قرنیه گیرنده و دهنده پیوند، ۷٫۵ و ۸ میلی‌متر و شایع‌ترین میزان اختلاف اندازه پیوند، ۰٫۲۵ mm بوده است. میانگین سن دهنده پیوند ۲۸ سال بود. از نظر کیفیت پیوند، بیش‌ترین کیفیت قرنیه دهنده، ۲ و بعد از آن ۱ بوده است. شایع‌ترین روش بخیه، به صورت جداگانه بوده است.

در این بررسی، قوز قرنیه شایع‌ترین علت پیوند قرنیه (۲۷/۳ درصد) بود. نتایج این مطالعه با مطالعات کشورهای دیگری مثل استرالیا، زلاند نو، انگلستان، کانادا و مطالعات قبلی که در ایران انجام شده است، مطابقت دارد.^{۱۲،۱۶} هرچند که علل ایجاد قوز قرنیه کاملاً شناخته‌شده نیستند و به نظر می‌آید که علت چندعاملی داشته باشد ولی وجود زمینه‌های ژنتیکی در آن و همراهی با بعضی بیماری‌های دیگر از جمله VKC و بیماری‌های دریچه‌ای قلبی گزارش شده است.^{۱۰} همچنین روش‌های درمانی قوز قرنیه در نقاط مختلف جهان ممکن است متفاوت و متعدد باشند که می‌تواند از علل تفاوت در شیوع پیوند قرنیه نزد بیماران مبتلا به قوز قرنیه در مناطق مختلف جهان باشد.

در مطالعه حاضر، در گروه مبتلا به قوز قرنیه، کم‌ترین سن ۱۱ و بالاترین سن ۵۷ سالگی بوده است. بیش‌ترین پیوند در این گروه با قرنیه دارای کیفیت صفر یا یک بوده است و بیش‌ترین اندازه گیرنده و دهنده به ترتیب ۷/۷۵ و ۸ میلی‌متر با اختلاف اندازه ۰/۲۵ میلی‌متر بود. سن دهنده پیوند در این گروه کم‌تر از ۴۰ سال بود. یک مورد از بیماران این گروه، با دیستروفی ماکولر قرنیه همراه بود و ۶ مورد پیوند مجدد داشتند که سه تای آن‌ها به علت آستیگماتیسم بالای بعد از عمل اول بوده‌اند. دو مورد همراهی با بیماری VKC و یک مورد هم سندرم داون داشته‌اند. بیش‌ترین میزان درصد شفافیت پیوند را نیز همین گروه داشته‌اند که با مطالعات قبلی در این زمینه مطابقت دارد.^{۹-۱۶}

مقایسه عوامل کراتیت عفونی شامل ویروس، باکتری و قارچ در این مطالعه، با مطالعات قبلی در ایران^{۱۶}، بیانگر کاهش موارد تبخال‌های منجر به پیوند و نیز افزایش موارد کراتیت‌های باکتریایی منجر به پیوند می‌باشند که اغلب در افراد مسن و اغلب چند ماه بعد از اعمال جراحی داخل چشمی بوده‌اند. در این بیماران علاوه بر مشکلات پلک و ضمیمه پلکی و کمبود اشک که مستعدکننده عفونت قرنیه می‌باشند؛ می‌توان استفاده طولانی‌مدت قطره‌های استروئیدی را بعد از اعمال جراحی از جمله دلایل عفونت‌های قرنیه در بین این افراد دانست. توجه به قطع قطره‌های استروئیدی موضعی در کوتاه‌ترین زمان ممکن پس از اعمال جراحی داخل چشمی از طرف جراحان، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

نکته قابل ذکر دیگر در گروه بیماران مبتلا به کراتیت

هرپسی، تعداد بیش‌تری از این موارد همراه با سوراخ‌شدگی قرنیه بوده است. وجود دو مورد پیوند به دلیل عفونت آکتامیبایی در افرادی که از لنزهای تماسی نرم استفاده می‌کردند، قابل ذکر است و بیش‌تر در نزد کسانی دیده می‌شود که نسبت به درست استفاده کردن و نگهداری لنز بی‌دقت می‌باشند.^{۱۰}

کراتوپاتی تاولی در این تحقیق در ۱۱/۷ درصد موارد وجود داشت که شامل کراتوپاتی تاولی سودفاکی در ۶۲ درصد و کراتوپاتی تاولی آفاکی در ۳۸ درصد این موارد بوده است. این میزان نسبت به آمار مطالعات انجام‌شده در آمریکا و اروپا، پایین‌تر است^{۲،۵،۷} و نسبت به مطالعات قبلی انجام‌شده در ایران^{۹،۱۶} تغییر محسوسی ندارد.

بر پایه گزارش بانک چشم آمریکا در سال ۲۰۰۰ میلادی، ادم قرنیه سودفاکی و کراتوپاتی تاولی سودفاکی، شایع‌ترین اندیکاسیون کراتوپلاستی نفوذی در آمریکا بوده‌اند^{۱۷-۱۹}. براساس مطالعه Cosar و همکاران^۲ در فیلادلفیای آمریکا در سال ۲۰۰۲ منتشر شد و طی آن ۱۵۲۹ مورد پیوند قرنیه بررسی گردید؛ شایع‌ترین علل پیوند به ترتیب ادم قرنیه سودفاکی (۲۷/۲ درصد)، پیوند مجدد (۱۸ درصد)، قوز قرنیه (۱۵/۴ درصد) و دیستروفی قرنیه‌ای فوکس (۱۵/۲ درصد) گزارش شدند.

در گزارش دیگری که توسط Edwards و همکاران^۴ در یک مطالعه ۱۰ ساله در استرالیا و زلاند نو در سال ۲۰۰۲ منتشر گردید؛ علل پیوند را در آن منطقه از جهان به این شرح اعلام نمودند: قوز قرنیه (۴۵/۶ درصد)، کراتوپاتی‌های تاولی (۱۷/۹ درصد)، پیوند مجدد (۸/۷ درصد)، کراتیت‌های ویروسی (۷/۳ درصد) و مصدومیت (۵/۵ درصد). این گزارش، بیش‌ترین درصد گزارش‌شده موارد پیوند ناشی از قوز قرنیه در جهان بوده است. در کانادا هم در مطالعه‌ای که طی ۳ دهه و بر روی ۶۲۲۲ مورد پیوند قرنیه انجام شد؛ علل پیوند به ترتیب شامل قوز قرنیه، ادم قرنیه سودفاکی، دیستروفی آندوتلیومی فوکس، کراتیت‌های ویروسی و مصدومیت بوده‌اند. در همین مطالعه آمده است که از نیمه ۱۹۸۰، ادم قرنیه سودفاکی با یک پله ترقی، جای قوز قرنیه را گرفته است.^۵

در مطالعاتی که در موسسه Estelle-Doheny و مراکز دیگر در آمریکا طی چهار دهه انجام شده‌اند؛ تغییراتی در علل

در این مطالعه، ۱۱/۵ درصد موارد، پیوند مجدد داشته‌اند که اغلب در شرایط حاد بیماری‌های زمینه‌ای مانند HSK، کراتیت باکتریایی و ABK، تحت عمل پیوند اولیه قرار گرفته بودند که همین موضوع در عدم ماندگاری پیوند اولیه نقش دارد.^۱ از موارد قابل ذکر، کدورت‌های قرنیه با علل نامشخص می‌باشند که در این گروه، ۴ مورد همراهی با نازکی قرنیه وجود داشت که به عنوان علت اولیه، کراتیت‌های عفونی را متحمل می‌سازد. کدورت تراخمی قرنیه در ۵/۵ درصد موارد دیده شد که در اغلب آن‌ها (۶۷ درصد) عمل به صورت سه‌گانه انجام شده بود. ضربه‌های منجر به کدورت قرنیه، ۲ درصد بیماران مورد مطالعه را شامل می‌شد.

نتیجه‌گیری این که هنوز اولین علت پیوند قرنیه در مرکز لبافی‌نژاد، قوز قرنیه است و باید بررسی شود که چرا این بیماران تحت عمل قرار می‌گیرند. آیا آن‌قدر بیماری پیش‌رفته است که لنز تماسی قابل استفاده نیست و یا لنز مناسب جهت رفع عیب انکساری آن‌ها وجود ندارد و یا تمایل بیماران به عمل جراحی، بیش‌تر می‌باشد.

کراتوپلاستی نفوذی در آمریکا پیدا شده است که حاکی از افزایش قابل ملاحظه موارد ادم قرنیه سودوفاکی از اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی و کاهش موارد ادم قرنیه آفاکی و اسکار قرنیه ناشی از ویروس‌ها بوده است^{۱۱،۱۳،۱۴}. بر پایه مطالعه دیگری که طی سال‌های ۱۳۶۶ تا ۱۳۷۲ در مرکز آموزشی- درمانی لبافی‌نژاد صورت پذیرفت؛ علت پیوند قرنیه به ترتیب عبارت بودند از قوز قرنیه، تب‌خال قرنیه، کراتوپاتی‌های تاولی، پیوند مجدد، دیستروفی ماکولر و ضربه^{۱۶}. به هر حال، مطالعات موجود، قوز قرنیه را به عنوان اولین علت پیوند قرنیه در کشورهای استرالیا^{۱۳}، زلاند نو^۴، انگلستان^۵، ایرلند^۵ و کانادا^۵ معرفی نموده‌اند.

شایع‌ترین دیستروفی قرنیه در این مطالعه، دیستروفی ماکولر (۵/۵ درصد) بود و CHED (۲/۱ درصد) و FED (۲ درصد) در مقام‌های بعدی قرار داشتند که با مطالعات قبلی در مرکز ما، تفاوت چندانی نشان نمی‌دهد^{۱۶}. در مطالعه حاضر، اعمال جراحی در FED در حدود ۸۰ درصد موارد (۹ مورد از ۱۱ بیمار) به صورت سه‌گانه انجام شده بودند.

منابع

- 1- Hovding G. Corneal transplantation *Tiddsskr Nor Laegeforen* 1999;119:4209-4212.(Abstract)
- 2- Cosar CB, Sridhar MS, Cohen EJ, Held EL, Alvim pde T, Rapuan CJ, et al. Indication for penetrating keratoplasty and associated procedures, 1996-2000. *Cornea* 2002;21:148-151.
- 3- Inoue K, Amano S, Oshika T, Sewa M, Tsuru T. A 10-year review of penetrating keratoplasty. *Jpn J Ophthalmol* 2000;44:139-145.
- 4- Edwards M, Clover GM, Brookes N, Penderqrast D, Chaulk J, Mechee CN. Indication for corneal transplantation in New Zealand 1991-1999. *Cornea* 2002;21:152-155.
- 5- Maeno A, Noor J, Lee HM, Hunter WS, Rootman DS. Three decades of corneal transplantation and patient characteristics. *Cornea* 2000;19:7-11.
- 6- Bardy SE, Rapnane CI, Arentsen JJ, Coher EJ, Larbsen P. Clinical indications for and procedures associated with penetrating keratoplasty. *Am J Ophthalmol* 1989;108:118-112.
- 7- Moris RJ, Bates AK. Changing indications of keratoplasty. *Eye* 1989;3:455-459.
- 8- Brooks AM, Winter JM. Indications of penetrating keratoplasty: a clinicopathological review of 511 corneal specimens. *Aust N Z J Ophthalmol* 1987;15:277-281.
- 9- جوادى محمدعلى، سجادی حمید، فرتوک‌زاده محمدرضا. پیوند قرنیه: موارد انجام، دفع و نحوه درمان آن. چاپ اول. تهران: دفتر علمی شرکت پخش البرز؛ ۱۳۷۵.
- 10- Brithbill FS. Corneal surgery. 3rd ed. USA: Mosby; 1999.
- 11- Smith RE, McDonald HR, Nesbum AB, Mincklera DS. Penetrating keratoplasty changing indications, 1947-1978. *Arch Ophthalmol* 1980;98:1226-1229.
- 12- Lois N, Kowel VD, Cohen EJ, Rapuano CJ, Gault JA, Rober IM, et al. Indications for keratoplasty and associated procedures (1989-1995). *Cornea* 1997;16:623-629.
- 13- Robin TB, Brooks AM, Smith RA. An update

- of the indication for penetrating keratoplasty, 1979-1983. *Arch Ophthalmol* 1986;104:87-89.
- 14- Mohamadi P, McDonnell JM, Irvine JA, McDonnell PJ, Rao N, Smith RE. Changing indications for penetrating keratoplasty; 1984-1988. *Am J Ophthalmol* 1989;107:550-552.
- 15- Flowers CW, Chang KY, McLeod SD, Irvine JA, McDonnell PJ, Rao J. Changing indication for penetrating keratoplasty 1989-1993. *Cornea* 1995;14:583-588.
- ۱۶- زارع محمد، نوروزی زاده محمدحافظ، جوادی محمدعلی، کریمیان فرید، عین‌الهی بهرام و سجادی حمید. بررسی علل پیوند قرنیه و نتایج حاصل از آن در مرکز پزشکی شهید لبافی‌نژاد بین سال‌های ۱۳۶۵ لغایت ۱۳۷۲. *مجله چشم‌پزشکی بینا* ۱۳۷۶؛ سال ۳، شماره ۲: ۱۱۱-۱۰۴.
- 17- American Academy of Ophthalmology. Corneal transplantation. In: Basic and clinical science course: external disease and cornea. California: The Academy; 2002-2003.