

# بررسی اندیکاسیون‌های پیوند قرنیه و عوامل مرتبط با آن در بیمارستانهای شهر بیرجند

دکتر محمدحسین داوری<sup>۱</sup> - دکتر بهروز حیدری<sup>۲</sup> - دکتر ابراهیم شیرزاده<sup>۳</sup> - فاطمه شخص امامپور<sup>۴</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** پیوند کامل قرنیه (Penetrating Keratoplasty: PK) درمان نهایی درصد قابل توجهی از بیماریهای قرنیه می‌باشد؛ از طرفی شایعترین پیوند بافتی انسان طی چهل سال اخیر محسوب می‌شود؛ به دلیل مطالعات نسبتاً محدود منطقه‌ای در این زمینه در کشورمان و تغییر در اندیکاسیون‌های پیوند، مطالعه حاضر به منظور تعیین اندیکاسیون و نتایج کلینیکی حاصل از این عمل در شهر بیرجند انجام شد.

**روش تحقیق:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی و مقطعی، پرونده تمام بیمارانی که در دو بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند تحت عمل پیوند قرنیه قرار گرفته بودند (طی سالهای ۸۱-۱۳۷۹) مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. از نظر سنی بیماران به دو گروه زیر ۲۵ سال و بالای ۲۵ سال تقسیم شدند؛ از نظر شغل نیز بیماران به سه گروه کشاورز و دامدار، مشاغل سخت شهری (کارگر، صنعتگر)، مشاغل آسان شهری (کارمند، راننده، خانه‌دار و محصل) طبقه‌بندی شدند. مشخصات فردی بیماران، تشخیص کلینیکی قبل از عمل، چشم پیوندی و اندیکاسیون پیوند قرنیه، با استفاده از پرسشنامه خودساخته جمع‌آوری گردید؛ داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمونهای آماری t و Chi-Square در سطح معنی‌داری  $\alpha=0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در مجموع پرونده ۸۰ بیمار، مورد مطالعه قرار گرفت. اندیکاسیون‌های پیوند قرنیه به ترتیب شامل کدورت قرنیه (لوکوم) ۶۲/۵٪، قوز قرنیه (Keratoconus: KC) ۲۰٪ و سایر موارد ۱۷/۵٪ بود. لوکوم قرنیه به ترتیب در مردان و زنان شامل ۶۸/۴٪ و ۷۳/۹٪ موارد پیوند بود. KC در گروه سنی کمتر از ۲۵ سال شایعترین علت پیوند قرنیه در این مطالعه بود. **نتیجه‌گیری:** کدورت قرنیه (لوکوم) اندیکاسیون اصلی پیوند قرنیه در این تحقیق بود؛ این یافته با نتایج سایر مطالعات مغایرت دارد و شاید علت آن شرایط خاص منطقه بیرجند و شایع بودن ترومای قرنیه و عفونت ناشی از آن در اثر اصابت خار زرشک و ایجاد لوکوم قرنیه باشد که این مسأله نیاز به مطالعه بیشتری دارد.

**واژه‌های کلیدی:** پیوند قرنیه؛ اندیکاسیون؛ کدورت قرنیه؛ لوکوم

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (دوره ۱۴؛ شماره ۱؛ بهار سال ۱۳۸۶)

دریافت: ۱۳۸۴/۹/۱۰ اصلاح نهایی: ۱۳۸۵/۷/۹ پذیرش: ۱۳۸۵/۹/۸

<sup>۱</sup> نویسنده مسؤول؛ استادیار گروه آموزشی چشم‌پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری - دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- دانشکده پزشکی

تلفن: ۰۵۶۱-۴۴۳۰۰۱۴ نمابر: ۰۵۶۱-۴۴۳۰۰۱۴ پست الکترونیکی: mhd\_1337@yahoo.com

<sup>۲</sup> جراح و متخصص چشم‌پزشکی، عضو هیأت علمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

<sup>۳</sup> استادیار دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار

<sup>۴</sup> دانشجو، کارورز بخش چشم بیمارستان ولی عصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

## مقدمه

دلیل مطالعات نسبتاً محدود منطقه‌ای در این زمینه در کشورمان، مطالعه حاضر با هدف تعیین اندیکاسیون و مشخصات فردی بیماران تحت پیوند قرنیه (PK) در بیمارستانهای شهر بیرجند انجام شد.

## روش تحقیق

این مطالعه توصیفی-تحلیلی (مقطعی) بر روی بیماران تحت عمل پیوند قرنیه (PK) در بیمارستانهای امام رضا (ع) و ولی عصر (عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند که از مهر ۱۳۷۹ تا مهر ۱۳۸۱ تحت عمل قرار گرفتند، انجام شد.

اطلاعات مورد نیاز بر اساس پرسشنامه خودساخته، بر اساس اهداف تحقیق و با بررسی پرونده بیماران توسط دانشجوی پزشکی آموزش‌دیده جمع‌آوری گردید.

اطلاعات جمع‌آوری شده شامل سن، جنس، شغل و علت پیوند در بیماران بود. از نظر سنی بیماران به دو گروه زیر ۲۵ سال و بالای ۲۵ سال تقسیم شدند؛ همچنین از نظر شغل بیماران به سه گروه کشاورز و دامدار، مشاغل سخت شهری (کارگر، صنعتگر) و مشاغل آسان شهری (کارمند، راننده، خانه‌دار، محصل) طبقه‌بندی شدند.

داده‌های جمع‌آوری شده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمونهای آماری t و Chi-Square در سطح معنی‌داری  $\alpha=0/05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۸۰ بیمار پیوند قرنیه در مطالعه وارد شدند که از این تعداد ۵۷ نفر مرد (۷۱/۲٪) و ۲۳ نفر زن (۲۸/۸٪) بودند. ۳۵ نفر (۴۳/۷٪) به جامعه شهری و ۴۵ نفر (۵۶/۳٪) به جامعه روستایی تعلق داشتند. میانگین سن این افراد  $53 \pm 20/9$  سال با حداقل ۱۲ و حداکثر ۸۴ سال برآورد گردید؛ میانگین سنی در بیماران مرد  $51/3 \pm 21/50$  و در بیماران زن  $52/6 \pm 21/2$  سال بود ( $P=0/26$ )؛ همچنین میانگین سنی در بیماران روستایی  $61 \pm 17/4$  و در بیماران شهری  $42/7 \pm 20/7$

قرنیه پنجره شفاف قدامی چشم، عامل اصلی کانونی کردن نور به داخل چشم است؛ از این رو هر تغییر در شکل و یا شفافیت آن منجر به کاهش بینایی خواهد شد. بیماریهای متعددی وجود دارند که بشدت باعث صدمه به قرنیه می‌شوند؛ به طوری که تنها درمان مؤثر، جایگزینی قرنیه آسیب‌دیده با قرنیه طبیعی است (۱).

پیوند قرنیه که عبارت است از انتقال بافت قرنیه دهنده به جای بافت گیرنده، شامل دو فرم تمام ضخامت\* (PK) یا نفوذی و نوع لایه‌ای<sup>†</sup> (LK) است که شایعترین و موفقیت‌آمیزترین نوع پیوند بافتی است (۲، ۳). اندیکاسیون پیوند قرنیه عبارت است از:

۱- بینایی: به منظور افزایش قدرت بینایی با جایگزینی قرنیه کدر گیرنده توسط بافت قرنیه شفاف دهنده. در این گروه شایعترین اندیکاسیون عبارتند از: بولوزکراتوپاتی ناشی از لنز مصنوعی<sup>‡</sup> (PBK)، پس از آن قوز قرنیه<sup>§</sup> (KC)؛ دژنراسیون و دیستروپی قرنیه بعلاوه اسکار ناشی از کراتیت و تروما است.

۲- ماهیت ساختمانی:<sup>\*\*</sup> در بیماران با نازکی قرنیه و دسماتوسل برای حفظ آناتومی و تمامیت قرنیه  
۳- درمانی:<sup>††</sup> حذف بافت اسکار ناشی از التهاب قرنیه تا با آنتی بیوتیک و آنتی ویرال قابل درمان باشد.  
۴- زیبایی:<sup>‡‡</sup> که در بیماران با اسکارهای قرنیه منجر به نمای سفید غیرطبیعی قرنیه شده است (۳).

پیشرفتهای انجام گرفته در زمینه تشخیص و درمان و نگهداری بافت، سبب تغییر در اندیکاسیون‌های مختلف PK، شده است. پژوهشگران تغییر در روند اندیکاسیون پیوند را طی چند دهه گذشته مورد بررسی و مطالعه قرار داده‌اند (۴) اما به

\* Penetrating Keratoplasty (PK)

† Lamellar Keratoplasty (LK)

‡ Pseudophakic Keratopathy (PBK)

§ Keratoconus (KC)

\*\* Tectonic

†† Therapeutic

‡‡ Cosmetic

سال بود؛ این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0/001$ ). علت پیوند انجام قرنیه در ۵۰ مورد (۶۲/۵٪) لوکوم قرنیه، در ۱۶ مورد (۲۰٪) کراتوکونوس و در ۱۴ مورد (۱۷/۵٪) سایر موارد تعیین گردید؛ مقایسه علت پیوند قرنیه در دو جنس اختلاف معنی داری را نشان نداد ولی این اختلاف در بین بیماران شهری و روستایی معنی دار بود (جدول ۱).

از ۳۵ مورد لوکوم قرنیه در مردان، ۲۶ مورد (۷۴/۳٪) ناشی از عفونت و ۴ مورد (۱۱/۴٪) ناشی از تروما و سایر موارد شامل ۳ مورد (۸/۶٪) بولوس کراتوپاتی (BK) و ۲ مورد (۵/۷٪) دیستروفی بود. از ۱۵ مورد لوکوم قرنیه در زنان،

۱۱ مورد (۷۳/۳٪) ناشی از عفونت، ۲ مورد (۱۳/۳٪) ناشی از تروما، ۱ مورد (۶/۷٪) ناشی از BK و ۱ مورد (۶/۷٪) ناشی از دیستروفی بود؛ از این نظر اختلاف معنی داری بین دو جنس مشاهده نگردید ( $P=0/99$ ).

در گروه سنی زیر ۲۵ سال، مهمترین علت پیوند قرنیه، کراتوکونوس و در گروه سنی بالای ۲۵ سال، لوکوم قرنیه تعیین گردید که اختلاف معنی داری در توزیع فراوانی علت پیوند قرنیه به تفکیک گروههای سنی مشاهده گردید (جدول ۲). مقایسه علت پیوند قرنیه بر حسب شغل در جدول ۳، ارائه شده است.

جدول ۱- مقایسه توزیع فراوانی علت انجام پیوند قرنیه بر حسب جنس و محل سکونت

متغیر	جنس		محل زندگی		علت
	مرد	زن	شهر	روستا	
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
لوکوم قرنیه	۳۵ (۶۱/۴٪)	۱۵ (۶۵/۲٪)	۱۹ (۵۴/۲٪)	۳۱ (۶۸/۸۹٪)	
کراتوکونوس	۱۳ (۲۲/۸٪)	۳ (۱۳٪)	۱۲ (۳۲/۶٪)	۴ (۸/۹٪)	
سایر موارد	۹ (۱۵/۸٪)	۵ (۲۱/۸٪)	۴ (۱۱/۱۲٪)	۱۰ (۲۲/۲۱٪)	
جمع	۵۷ (۱۰۰٪)	۲۳ (۱۰۰٪)	۳۵ (۱۰۰٪)	۴۵ (۱۰۰٪)	
نتیجه آزمون آماری	$\chi^2=1/15$ df=۲ P=0/۵۶		$\chi^2=8/33$ df=۲ P=0/0۲*		

\* در سطح  $\alpha=0/05$  معنی دار است.

جدول ۲- مقایسه توزیع فراوانی علت انجام پیوند قرنیه بر حسب گروه سنی

علت	گروه سنی		جمع
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
لوکوم قرنیه	۲ (۱۵/۴٪)	۴۸ (۷۱/۶٪)	۵۰ (۶۲/۵٪)
کراتوکونوس	۱۰ (۷۶/۹٪)	۶ (۹٪)	۱۶ (۲۰٪)
سایر موارد	۱ (۷/۷٪)	۱۳ (۱۹/۴٪)	۱۴ (۱۷/۵٪)
جمع	۱۳ (۱۰۰٪)	۶۷ (۱۰۰٪)	۸۰ (۱۰۰٪)
نتیجه آزمون آماری	$\chi^2=31/8$ df=۲ P=0/001		

جدول ۳- مقایسه توزیع فراوانی علت انجام پیوند قرنیه بر حسب شغل

علت	شغل			
	کشاورز و دامدار	مشاغل سخت	مشاغل آسان	جمع
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)
لوکوم قرنیه	۱۹ (۷۶٪)	۵ (۷۱/۴٪)	۲۶ (۵۴/۲٪)	۵۰ (۶۲/۵٪)
کراتوکونوس	-	۱ (۱۴/۳٪)	۱۵ (۳۱/۲٪)	۱۶ (۲۰٪)
سایر موارد	۶ (۱۴٪)	۱ (۱۴/۳٪)	۷ (۱۴/۶٪)	۱۴ (۱۷/۵٪)
جمع	۲۵ (۱۰۰٪)	۷ (۱۰۰٪)	۴۸ (۱۰۰٪)	۸۰ (۱۰۰٪)

## بحث

در مطالعه حاضر، شایعترین علت انجام پیوند قرنیه، کدورت قرنیه (۶۲/۵٪) و پس از آن کراتوکوس (۲۰٪) بود؛ در مطالعات مشابه داخلی (۸-۱۰)، مهمترین اندیکاسیون پیوند به ترتیب کراتوکونوس، لوکوم قرنیه، دیستروفی‌ها، بولوس کراتوپاتی و اولسر گزارش شده است.

در بررسی آمار مربوط به علل پیوند قرنیه در دهه گذشته در داخل کشور، کراتوکونوس شایعترین اندیکاسیون انجام PK گزارش شده ولی امروزه با تولید لنزهای سخت و حلقه‌های ویژه قرنیه، انجام PK در این گروه از بیماران کاهش یافته است.

در پژوهش‌های مشابه، ارتباط شغل با پیوند قرنیه، بررسی نشده بود؛ در مطالعه حاضر بیشترین موارد PK در گروه کشاورزان و دامداران انجام شده بود (۲۶/۳٪). با توجه به اقلیم ویژه منطقه و محصولات کشاورزی بویژه زرشک، بسیاری از کشاورزان این ناحیه در فصل جمع‌آوری محصول، دچار ترومای ناشی از تیغ‌های این گیاه در چشم می‌شوند که در مواردی منجر به ایجاد کدورت قرنیه می‌شود.

## نتیجه‌گیری

کدورت قرنیه (لوکوم)، اندیکاسیون اصلی پیوند قرنیه در این مطالعه است؛ این یافته با نتایج سایر مطالعات مغایرت دارد و شاید علت آن شرایط خاص منطقه بیرجند و شایع بودن ترومای قرنیه و عفونت ناشی از آن در اثر اصابت خار زرشک و ایجاد لوکوم قرنیه باشد که این امر نیاز به مطالعه بیشتری دارد.

لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر هر آنچه که منجر به کدورت قرنیه شده بود، مثل زخم قرنیه ناشی از هرپس و اصابت خار زرشک و خوشه گندم و شاخه درخت و ....، با عنوان لوکوم قرنیه و پارگی قرنیه، دیستروفی‌ها، بولوزکراتوپاتی و .... جزء سایرین، طبقه‌بندی گردید.

در این مطالعه شایعترین علت پیوند قرنیه، اسکار قرنیه و کراتوکونوس بود؛ مروری بر مطالعات گذشته در این زمینه در داخل و خارج کشور نشان می‌دهد که اندیکاسیون‌های انجام پیوند قرنیه از نظر شیوع در طی زمان تغییراتی پیدا کرده است؛ به عنوان مثال در یک مطالعه در فرانسه که در سال ۲۰۰۱ با هدف ارزیابی علل انجام پیوند قرنیه و در مطالعه دیگری که در فاصله سالهای ۹۹-۱۹۹۶ در بیمارستان Nakorn تایلند به همین منظور انجام شد، علل انجام PK به ترتیب زیر گزارش گردید (۵، ۶):

ادم قرنیه سودوآفایک و آفایک یا بولوس کراتوپاتی (۲۷/۷٪)، کراتوکونوس (۲۵/۳٪)، دیستروفی فوکس (۹/۱٪) با میانگین سنی  $57 \pm 22$  سال؛ به عبارت دیگر بولوس کراتوپاتی و اسکار قرنیه، شایعترین علل بودند. علت بالا بودن میزان شیوع بولوس کراتوپاتی در این مطالعه، این بود که در افراد افاک، ویتره به خلف قرنیه می‌چسبد و تماس ممتد باعث دکومپانسه شدن قرنیه و منجر به کدورت قرنیه می‌گردد که با پیشرفت فناوری لنزها و روش عمل جراحی کاتاراکت، از این میزان کم شده است. در مطالعه حاضر بولوس کراتوپاتی از نظر شیوع جایگاه مهمی نداشت.

در مطالعه‌ای که در آتلانتا با هدف تحلیل اندیکاسیون‌های PK و نتایج عمل، به صورت گذشته‌نگر روی ۷۹ چشم مربوط به ۶۱ بیمار در فاصله سالهای ۲۰۰۱-۱۹۹۷ انجام شد، اندیکاسیون‌های PK عبارت بودند از: ناموفق بودن پیوند، ۲۳ مورد (۲۹/۱٪)، BK ۱۷ مورد (۲۱/۵٪)، KC ۱۶ مورد (۲۳٪)، اسکار قرنیه ۱۵ مورد (۱۹٪)، سوراخ‌شدن ناشی از عفونت ۵ مورد (۶/۳٪) و دیستروفی فوکس ۳ مورد (۳/۸٪)، (۷). این مطالعه نشان داد که در جمعیت مورد مطالعه، نارسایی پیوند، شایعترین علل انجام PK بوده است؛ شاید علت آن بهبود روش تهیه پیوند در سالهای اخیر باشد؛ زیرا از هر نظر از جمله بیماری‌های واگیر و بیماری‌های زمینه‌ای کنترل می‌شود.

## منابع:

- 1- Levy SG. The eye site on cornea: Cornea transplantation. Available from: <http://www.eyesite.org/corneahome.html> on NOV 2005.
  - 2- Pfeifer V, Schwarzbartl-Groselj MA. Penetrating keratoplasty. *Zdrav Vestn.* 1996; 65: 277-80.
  - 3- Awwad S. Penetrating Keratoplasty. Core Lecture. Available from: <http://www.eyeweb.org/pk.htm> on Nov 2005.
  - 4- Al-Yousuf N, Mavrikakis I, Mavrikakis E, Daya SM. Penetrating keratoplasty: indications over a 10 year period. *Br J Ophthalmol.* 2004; 88: 998-1001.
  - 5- Clinical Indication for PK in Maharaj Nakorn Chaing Mai Hospital. 1996-1999/ Chaidaroom Aus Ayakhuus/ Ngamti Phkorns, Parasit slip. *J Med Assos.* 2003; 86 (3): 206-11.
  - 6- The French national waiting list for PK created in 1999 patient registration/indication, characteristic and turn over/ poniard, C/ tugging / Loty B pelbose. *Br J Ophtalmol.* 2003; 26 (9): 91-93.
  - 7- Randle JB, Song CD, Palay DA. Indication for and out come of penetrating keratoplasty performed by resident surgeons. *Am J Ophtalmol.* 2003; 136 (1): 68-75.
- ۸- زارع م، نوروزی زاده م، جوادی م ع، عین‌الهی ب، بررسی علل انجام پیوند قرنیه و نتایج حاصل از آن در مرکز پزشکی شهید لبافی. *مجله چشم پزشکی بینا.* ۱۳۷۶؛ ۳ (۲): ۱۰۴-۱۱۱.
- ۹- کریمیان ف. بررسی علل پیوند قرنیه در بیمارستان فارابی اصفهان. *مجله دانشکده پزشکی اصفهان.* ۱۳۷۵؛ ۱۴ (۴۵): ۵۵-۵۹.
- ۱۰- شجاع م ر، تعیین اندیکاسیون و نتایج پیوند قرنیه در یزد. *مجله چشم پزشکی بینا.* ۱۳۷۷؛ ۴ (۱۰): ۳-۱۱.

**Title:** Evaluation of indication and related causes of keratoplasty during 2 years in Emam Reza and Vali-e-Asr hospitals of Birjand

**Authors:** MH. Davari<sup>1</sup>, B. Heidari<sup>2</sup>, E. Shirzadeh<sup>3</sup>, F. Shakhs Emampour<sup>4</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Penetrating Keratoplasty is the final treatment of a considerable percent of corneal diseases. Besides, it has been the most common human tissue-transplant during the past forty years. Because of limited regional studies in our country, the present study was carried out to evaluate indication and related causes of keratoplasty during 2 years (20 September 2000–20 September 2002) in Emam Reza and Vali-e-asr hospitals of Birjand.

**Materials and Methods:** This study is a retrospective analysis of 80 PK performed on 80 patients during the 2 year period in the two hospitals affiliated to Birjand University of Medical Sciences. The obtained data had different indexes such as age (over 25 and under 25), Job (3 groups); including husbandry, hard urban jobs (i.e. laborers and artisans), and easy urban jobs (clerks, drivers, housewives, students). Personal characteristics of patients, preoperative clinical diagnosis, transplanted eye, and indication of PK were recorded through self-designed questionnaires. Finally, the obtained data was analyzed through SPSS software using statistical t- and chi-square tests at the significant level  $\alpha=0.05$ .

**Results:** Totally, clinical files of 80 patients were surveyed. Necessity of PK was due to Leukoma (62.5%), Keratoconus (20%), and other cases (17.5%). Leukoma was 68.4% and 73.9% in males and females, respectively. Keratoconus was found to be the most prevalent reason for PK among under 25 patients

**Conclusion:** Corneal opacity was found as the common cause which necessitated PK in Birjand. This finding contrasts other findings and may be due to particular conditions of the area and prevalence of cornea trauma and infection caused by barberry thorns, which may lead to leukoma. This, of course, demands further studies.

**Key Words:** Penetrating keratoplasty; Corneal opacity; Keratoconus; Bullous keratopathy; Corneal

<sup>1</sup> Corresponding Author; Assistant Professor, Department of Ophthalmology; Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran mhd\_1337@yahoo.com

<sup>2</sup> Ophthalmologist; Instructor, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Sabzevar University of Medical Sciences. Sabzevar, Iran

<sup>4</sup> Student of Medicine, Birjand University of Medical Sciences. Birjand, Iran