

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



آموزش استفاده از وب آو ساینس

کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی

مقایسه اثر پیچ فشاری چشم، تار سورافی و باز گذاشتن چشم بر سرعت ترمیم نقص اپی تلیالی قرنيه بعد از عمل پیوند قرنيه

دکتر محمود رضا پناهی بزاز*

خلاصه

بروز نقص اپی تلیوم قرنيه دهنده پس از پیوند قرنيه یکی از زودرس ترین عوارض بعد از پیوند می باشد که اقدام درمانی برای تسریع ترمیم آن برای حفظ سلامت پیوند و شفاف ماندن آن اهمیت اساسی دارد. به منظور مقایسه تأثیر سه روش درمان نقص اپی تلیالی قرنيه دهنده بعد از پیوند قرنيه، مطالعه بصورت آینده نگر در ۶۹ چشم از بیمار (۴۲ مرد و ۲۷ زن) با متوسط سنی ۵۶/۶ سال انجام گردید بیماران صرف نظر از علت پیوند و به طور تصادفی در سه گروه پیچ فشاری^۱، تار سورافی^۲ و باز گذاشتن چشم^۳ قرار گرفته و از نظر سرعت ترمیم نقص اپی تلیالی، معاینه روزانه شده اند نقص اپی تلیالی با فلئورسین رنگ آمیزی شده و اندازه گیری بزرگترین و کوچکترین قطرهای آن بر اساس میلی متر در روز مشخص و در پرونده بیماران ثبت گردیده است.

میزان کاهش قطر نقص اپی تلیالی قرنيه در گروه پیچ فشاری چشم به اندازه $0/82 \pm 3/292$ میلی متر در روز و در گروه تار سورافی $1/129 \pm 2/221$ میلی متر در روز و در گروه باز گذاشتن چشم به اندازه $1/105 \pm 2/370$ میلی متر در روز بوده است.

مقایسه بین گروه پیچ فشاری چشم با هر دو گروه تار سورافی و باز گذاشتن چشم، نشان دهنده سرعت بیشتر ترمیم نقص اپی تلیالی قرنيه در گروه پیچ فشاری چشم می باشد ($P < 0.01$). ولی در مقایسه بین دو گروه تار سورافی و باز گذاشتن چشم تفاوت معنی داری نیست ($P > 0.1$).

واژه های کلیدی: پیوند قرنيه، نقص اپی تلیالی قرنيه دهنده، تار سورافی، پیچ فشاری.

مقدمه:

باعث از بین رفتن بافت پیوند و گاهی چشم بیمار می گردد (۵).

نقص اپی تلیالی بعد از پیوند در اثر عوامل متفاوتی از جمله نحوه تهیه و نگهداری بافت قرنيه دهنده، تروهای حین عمل جراحی و یا اختلالات پلک ها و لایه اشکی و بیماریهای سطحی چشم^۴ ممکن

نقص اپی تلیالی قرنيه بطور شایع بعد از پیوند قرنيه بروز می کند (۱ و ۲ و ۳) عدم ترمیم سریع اپی تلیوم، علاوه بر تداخل در برقراری دید، می تواند منجر به عفونت، واسکولاریزاسیون، اسکار، نازکی و پرفوراسیون بافت پیوند شده و

*استادیار دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز - گروه چشم پزشکی

- 1- Occlusive pressure patch
- 2- Tarsorrhaphy
- 3- Non patch eye
- 4- Ocular surface disorders

دریافت مقاله: ۸۱/۴/۹ دریافت مقاله اصلاح شده: ۸۲/۹/۲۲ اعلام قبولی: ۸۲/۹/۲۴

پیوند قرنیه را مقایسه و تعیین نماید محیط نگهداری برای قرنیه دهنده برای تمام موارد likorol بوده است.

مواد و روشها:

این مطالعه بر روی ۶۹ پیوند قرنیه در ۶۹ چشم از همین تعداد بیمار که به روشهای پیوند قرنیه نفاذ (PK)^۱ و پیوند قرنیه ورقه‌ای (LK)^۲ در بخش چشم بیمارستان سینای شهر اهواز تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند، در سه گروه ۲۳ نفری به صورت کار آزمایشی بالینی انجام شد.

قبل از عمل متغیرهای تمام بیماران شامل: سن، جنس، بایستگی^۳ پیوند قرنیه، سابقه بیماریهای چشمی و سابقه اعمال جراحی قبلی بر روی چشم ثبت گردیده است (جدول ۱). بیماران بر اساس توالی انجام عمل جراحی بطور تصادفی در یکی از ۳ گروه قرار گرفته‌اند. در تمامی موارد، قرنیه دهنده توسط بانک چشم جمهوری اسلامی و به صورت corneo - scleral ارسال گردید سن افراد دهنده از ۳ تا ۴۵ سال (با متوسط سنی ۲۸/۱۸ سال) و مدت زمان نگهداری در محلول از ۱ تا ۶ روز (۲/۸۳ روز) و ماده نگهدارنده برای تمامی موارد likorol بوده است (جدول ۲).

روش عمل جراحی:

جراحی تحت شرایط بی‌حسی موضعی و یا بیهوشی عمومی توسط دو جراح و به روش متداول انجام شده است. برای انجام PK ابتدا

است بروز نماید، علیرغم تمهیدات پیشگیری کننده و حتی در پیوندهائی که در انتهای عمل جراحی، اپی‌تلیوم ظاهراً سالم دارند در روز اول بعد از عمل، درصد بالائی از نقص اپی‌تلیائی در قرنیه دهنده مشاهده می‌گردد که انسیدانس آن توسط مؤلفین مختلف و بر اساس نوع محیط برای نگهداری قرنیه دهنده از ۳۰٪ تا ۸۰٪ ذکر شده است (۱ و ۲ و ۳ و ۴).

پچ کردن چشم بیمار، استفاده از کنتاکت لنز نرم، تار سورافی و باز گذاشتن چشم از روشهای درمانی ذکر شده برای کنترل نقص اپی‌تلیالی قرنیه بعد از پیوند می‌باشد.

در مورد تأثیر پچ کردن چشم در درمان نقص اپی‌تلیالی قرنیه نظرات مختلف و متناقضی وجود دارد در حالیکه برخی محققین بکار بردن پچ فشاری را روشی مؤثر در سرعت بخشیدن به ترمیم نقص اپی‌تلیالی قرنیه دانسته‌اند. سایرین این روش را بی‌تأثیر و حتی گاهی باعث به تأخیر افتادن ترمیم اپی‌تلیوم ذکر کرده‌اند (۶ و ۷ و ۸)، هر چند که درباره تأثیر تار سورافی در کنترل نقص اپی‌تلیالی در بیماریهای سطحی چشم اتفاق نظر وجود دارد ولی تأثیر این اقدام در مقایسه با سایر روشها در بهبود نقص اپی‌تلیالی قرنیه دهنده در روزهای اول پیوند بخوبی مشخص نگردیده است (۹ و ۱۰ و ۱۱).

این مطالعه به منظور ارزیابی روشهای درمانی نقص اپی‌تلیالی قرنیه در روزهای اول بعد از پیوند به صورت آینده‌نگر و کارآزمایی بالینی بر روی ۶۹ چشم انجام شده است تا تأثیر پچ فشاری چشم، تار سورافی و باز گذاشتن چشم بر روی روند ترمیم نقص اپی‌تلیالی قرنیه بعد از عمل

1 - Penetrating Keratoplasty (PK)

2 - Lamellar Keratoplasty (LK)

3 - Indication

روش پیگیری بیماران:

تمام بیماران در روز اول بعد از عمل جراحی برای یافتن هر گونه نقص اپی تلیالی قرنیه در قرنیه دهنده معاینه شده‌اند برای مشخص ساختن نقص اپی تلیالی از رنگ آمیزی فلئورسین و معاینه با نور کبالت Slit lamp استفاده گردید، در صورت وجود نقص اپی تلیالی در قرنیه، شکل آن ترسیم و اندازه آن به صورت تعیین طول بزرگترین قطر و نیز طول قطر عمود بر آن مشخص گشته و در پرونده بیماران ثبت گردید. بیمارانی که نقص اپی تلیالی قرنیه داشتند در سه گروه پیگیری شده‌اند:

- ۱- گروهی که پس از ریختن قطره‌های چشمی آنتی بیوتیک (سولفاستامید ۱۰٪) + قطره استروئید (پردنیزولون استات ۱٪) چشم آنها پیچ شد.
 - ۲- گروهی که همزمان با عمل پیوند قرنیه تار سورافی شده بودند که با تجویز قطره‌های چشمی آنتی بیوتیک + استروئید پیگیری شدند.
 - ۳- گروهی که نه تار سورافی داشتند و نه چشم آنها پیچ شد و تنها با تجویز قطره‌های چشمی آنتی بیوتیک + استروئید پیگیری شدند (گروه کنترل).
- در گروه دوم و سوم از سولفاستامید ۱۰٪ هر ۶ ساعت و قطره پردنیزولون استات ۱٪ هر سه ساعت استفاده گردید. برای تمام بیماران استروئید خوراکی (قرص پردنیزولون) از روز اول بعد از عمل شروع شده است در صورت نیاز به داروی ضد گلوکوم قرص خوراکی استازولامید تجویز گردیده است. معاینات توسط یک نفر و به صورت روزانه در هر سه گروه و تا زمان بهبود کامل نقص اپی تلیالی قرنیه (یعنی عدم رنگ‌گیری

قرنیه گیرنده پیوند توسط تره فاین دستی، آماده شده و پس از باز کردن اتاق قدامی با چاقوی تیز یا نیدل شماره ۲۱، با استفاده از قیچی قرنیه، بافت قرنیه بیمار برداشته شده است. قرنیه دهنده به روش پانچ از سطح اندوتلیالی و پس از قرار دادن قرنیه دهنده بر روی teflon block با استفاده از تره فاین دستی و در تمام موارد به اندازه ۰/۵ میلی متر بزرگتر از قرینه گیرنده آماده شده است. جراحی کاتاراکت، ویتراکتومی قدامی، ایریدکتومی، آزاد سازی چسبندگی، کار گذاشتن یا تعویض لنز داخل چشمی در صورت وجود اندیکاسیون، انجام شده است. برای عملهای جراحی L K نیز آماده سازی به روش متداول انجام شده است. سپس قرنیه دهنده با نایلون ۰-۱۰ به صورت جداگانه یا به صورت ترکیب جداگانه^۱ و متصل^۲ سوچور شده است. سطح اپی تلیوم قرنیه در طی مدت جراحی با استفاده از سرم رینگر یا محلول بالانس نمکی مرطوب نگه داشته شد و در انتهای عمل تزریق زیر ملتحمه مخلوط ۲۰ میلی گرم جنتامایسین و ۴ میلی گرم دکزامتازون انجام شده است. تار سورافی به صورت یکی از هر ۳ بیمار انجام شده و در خاتمه عمل تمام چشمها پیچ شده و شیلد چشمی گذاشته شد. قابل ذکر است در هیچ موردی اقدام برای برداشتن اپی تلیوم قرنیه دهنده یا قرنیه گیرنده توسط جراح انجام نشده است.

1- 0.5 mm donor to recipient bed disparity
2- Interrupted or interrupted - running suture

از ۶۹ مورد پیوند قرنیه، ۶۳ مورد PK و ۶ مورد بصورت LK انجام شد. ۳۲ بیمار فقط تحت عمل کراتوپلاستی، بدون عمل داخلی چشمی دیگر قرار گرفتند (۶ مورد LK و ۲۶ مورد PK). در ۳ مورد همراه با عمل PK، ویتروکتومی قدامی و در ۲۸ بیمار علاوه بر عمل PK، خارج کردن کاتاراکت به روش خارج کپسولی و قرار دادن لنز داخل چشمی اتاق خلفی انجام گردید. ۳ بیمار همراه با عمل PK تحت عمل خارج ساختن کاتاراکت به طریقه داخل کپسولی قرار گرفتند که برای ۲ نفر از این بیماران لنز داخل چشمی اتاق قدامی گذاشته شد. در ۲ بیمار همزمان با عمل PK، لنز داخل چشمی تعویض شد (جدول شماره ۳).

از ۶۹ پیوند قرنیه انجام شده، ۵۳ قرنیه در روز اول بعد از عمل دچار نقض اپی تلیالی بودند (۷۶/۸۱٪) و تنها ۱۶ مورد (۲۳/۱۹٪) قرنیه‌ها در روز اول بعد از عمل، اپی تلیوم بدون نقض داشتند (نمودار ۱).

متوسط مدت نگهداری در محلول Likorol در مورد قرنیه‌هایی که در اولین روز بعد از عمل، دیفکت اپی تلیالی داشتند $2/85 \pm 1/08$ روز، و در مورد قرنیه‌های بدون دیفکت، $2/75 \pm 1/18$ روز بود. مقایسه مدت زمان نگهداری قرنیه‌ها در محلول در این دو گروه از بیماران، از لحاظ آماری معنی‌دار نیست، به عبارت دیگر در سری بیماران ما میزان بروز دیفکت اپی تلیالی قرنیه، با طول مدت نگهداری قرنیه در محلول ارتباط نداشت (جدول شماره ۴).

سن دهندگان پیوند از ۳ تا ۴۵ سال بود (متوسط ۲۸/۱۸). در مواردیکه قرنیه‌ها در اولین

آن توسط فلئورسین) تکرار شده است. در این مطالعه، ما سرعت کاهش قطر نقص اپی تلیالی قرنیه را مبنای اندازه‌گیری سرعت ترمیم اپی تلیوم^۱ در نظر گرفتیم، به این ترتیب که با داشتن بزرگترین قطر نقص اپی تلیالی قرنیه و قطر عمود بر آن و با فرض اینکه تمامی ضایعات، اشکال بیضوی هستند مساحت ضایعه محاسبه شد و سپس قطر متوسط ضایعه، یعنی قطر دایره‌ای که مساحت مساوی با ضایعه قرنیه را داشته باشد محاسبه کردیم و بعد با در نظر گرفتن طول مدت ترمیم شدن هر ضایعه، سرعت ترمیم اپی تلیوم بر اساس میلی‌متر در روز، را برای هر بیمار محاسبه کردیم.

تجزیه و تحلیل آماری:

برای مقایسه سرعت ترمیم اپی تلیوم در سه گروه از بیماران از تست t - test (unpaired students) استفاده شد.

یافته‌ها:

در طی مدت مطالعه ۶۹ پیوند بر روی ۶۹ چشم از همین تعداد بیمار شامل ۴۲ مرد (۶۰/۸۷٪) و ۲۷ زن (۳۹/۱۳٪) با متوسط سنی ۵۶/۶ سال انجام شده است شایعترین اندیکاسیون پیوند قرنیه در این بیماران، کدورت قرنیه ناشی از تراخیم با ۲۲ مورد (۳۱/۸۸٪) و سه علت شایع بعدی برای پیوند قرنیه عبارت بودند از دیستروفی اندوتلیالی فوکس، اسکار قرنیه ناشی از کراتیت باکتریال و کراتوکونوس (جدول ۱).

تارسورافی با گروه کنترل تفاوت آماری معنی داری ندارد ($P > 0.1$) (جدول ۶).

بحث

شایعترین اندیکاسیون پیوند قرینه در بیماران مورد مطالعه ما کدورت‌های قرینه‌ای ناشی از عوارض تراخم ($31/88\%$) و دیستروفی اندوتلیالی فوکس ($14/50\%$) بود که این با آمار مطالعات دیگر که شایعترین اندیکاسیون پیوند قرینه را کراتوکونوس ($26/3\%$)، تبخال ($19/2\%$) و کراتوپیاتی بولوز پسودوفاکیا ($8/1\%$) دانسته‌اند (۱۲)، تفاوت دارد که علت این امر اندمیک بودن تراخم در سالهای گذشته در منطقه مورد مطالعه ما یعنی استان خوزستان می‌باشد.

در این مطالعه $76/8\%$ قرینه‌های پیوند شده در اولین روز پس از عمل دچار نقص اپی‌تلیالی بودند. چنانچه قبلاً ذکر شد عوامل مختلف در مراحل قبل از عمل، در حین عمل و بعد از عمل می‌تواند باعث ایجاد نقص اپی‌تلیالی قرینه شوند که یکی از این عوامل روش نگهداری قرینه است. در بیماران مورد مطالعه ما از محلول Likorol برای نگهداری قرینه دهنده استفاده شده بود.

عمده‌ترین تفاوت این محلول با اپتیزول، وجود سه آنتی‌بیوتیک جنتامایسین، استرپتومایسین و پنی‌سیلین G در آن است.

در مطالعه chou-L (۳) 31% قرینه‌های پیوند شده‌ای که به مدت ۱۲۷-۲۷ ساعت در محلول اپتیزول نگهداری شده بودند در اولین روز بعد از عمل دچار نقص اپی‌تلیالی قرینه بودند و در مطالعه Kim T (۴) $67/5\%$ قرینه‌های پیوند شده که قبلاً به مدت ۱۸۴-۴۱ ساعت در محلول

روز بعد از عمل دیفکت اپی‌تلیالی داشتند، متوسط سن افراد $10/7 \pm 28/45$ سال و در مواردی که در اولین روز بعد از عمل اپی‌تلیوم قرینه بدون نقص بود متوسط سن افراد دهنده پیوند $27/31 \pm 12/4$ سال بود که سن دهندگان پیوند در این دو گروه تفاوت آماری ندارد (جدول شماره ۴).

۵۳ نفر از بیماران در اولین روز بعد از عمل دچار دیفکت اپی‌تلیالی قرینه بودند، که متوسط قطر دیفکت اپی‌تلیالی در این افراد 707 میلی‌متر بود (از $0/7$ میلیمتر تا $8/5$ میلیمتر)، چنانچه قبلاً ذکر شد بیماران دارای دیفکت اپی‌تلیالی قرینه به سه گروه تقسیم شدند. در گروه اول میانگین قطر دیفکت‌های قرینه $1/341 \pm 7/004$ میلی‌متر، و در گروه دوم $1/66 \pm 7011$ میلی‌متر و در گروه سوم $2/439 \pm 4/968$ میلی‌متر بود (جدول ۵).

با توجه به تفاوت اندازه دیفکت‌های اپی‌تلیالی در سه گروه، ما سرعت ترمیم اپی‌تلیوم را در هر بیمار بر اساس سرعت کاهش قطر دیفکت بر حسب میلی‌متر در روز محاسبه کردیم. به این ترتیب میانگین سرعت ترمیم اپی‌تلیوم بر اساس کاهش قطر ضایعه (EHR)^۱ در گروه اول $3/292 \pm 0/82$ میلی‌متر در روز، در گروه دوم $2/221 \pm 1/129$ میلی‌متر در روز و در گروه سوم $2/37 \pm 1/105$ میلی‌متر در روز، محاسبه شد که با مقایسه این مقادیر توسط تست (t) برای گروه‌های مجزا مشخص می‌شود که سرعت ترمیم اپی‌تلیوم در گروه اول تفاوت مشخص با گروه تارسورافی و گروه کنترل دارد ($P < 0.01$) ولی سرعت ترمیم نقص اپی‌تلیالی قرینه در گروه

افزایش می‌یابد، به طوریکه در سری مورد مطالعه وی، در گروهی که این زمان ۱/۵ تا ۴/۷۵ ساعت بود میزان بروز دیفکت‌های اپی‌تلیالی در قرنیه، در اولین روز بعد از عمل ۲۴٪ و در گروهی که این زمان ۴/۷۵ تا ۷/۲۵ ساعت بود، میزان بروز دیفکت اپی‌تلیالی ۵۰٪ بود.

برای بررسی اثرات پچ کردن فشاری و تار سورافی بر سرعت ترمیم اپی‌تلیوم، ما در این مطالعه کاهش قطر ضایعه در واحد زمان را به جای کاهش مساحت ضایعه در واحد زمان معیار قرار دادیم علت انتخاب این معیار، تفاوت واضح بین میانگین اندازه ضایعات اپی‌تلیالی قرنیه در بین افراد هر گروه بود زیرا بطوریکه Matsuda (۱۳) و همکارانش نشان داده‌اند در ضایعات اپی‌تلیالی قرنیه که اندازه‌های متفاوتی دارند چنانچه سرعت بهبود ضایعات را بر اساس میزان کاهش سطح تعیین کنیم، به طور کاذبی به نظر خواهد رسید که ضایعات بزرگتر سریع‌تر بهبود می‌یابند. این محققین با ایجاد دیفکت‌های با قطرهای متفاوت بر روی قرنیه خرگوش نشان دادند که چنانچه میزان سرعت ترمیم زخم به روش معمول یعنی بر اساس میزان کاهش سطح زخم در واحد زمان اندازه‌گیری شود همواره این سرعت برای زخم‌های بزرگتر، بیشتر خواهد بود.

ایشان همچنین توجه کردند که در یک دیفکت اپی‌تلیالی در حال ترمیم، هر چه که دیفکت کوچکتر باشد سرعت ترمیم برحسب میلی‌متر مربع در ساعت بطور پیش روندهای کاهش می‌یابد سپس همین محققین نشان دادند که چنانچه ترمیم دیفکت اپی‌تلیالی براساس کاهش دیامتر در واحد زمان تعیین گردد علاوه بر اینکه

optisol-GS (اپتیزول - جنتامایسین و استرپتومایسین) نگهداری شده بود در اولین روز پس از عمل نقص اپی‌تلیالی قرنیه داشتند، Kim T (۴) علت افزایش قابل توجه بروز اپی‌تلیالی دیفکت در قرنیه‌های نگهداری شده در optisol-GS نسبت به قرنیه‌های نگهداری شده در اپتیزول را اثرات توکسیک جنتامایسین بر اپی‌تلیوم قرنیه دانست در بیماران مورد مطالعه ما، میزان بروز نقص اپی‌تلیالی قرنیه در اولین روز بعد از عمل در قرنیه‌هایی که در محلول likorol به مدت ۶-۱ روز نگهداری شده بود ۷۶/۸۱٪ بود که این بیش از آمار گزارش توسط kim T (۴) می‌باشد. تفاوت اساسی likoril و optisol-GS وجود پنی‌سیلین‌جی در likorol است و از آنجاییکه اپی‌تلیالی توکسیستی از عوارض پنی‌سیلین‌جی نمی‌باشد احتمالاً این تفاوت میزان بروز نقص اپی‌تلیالی قرنیه در بیماران ما و بیماران گزارش شده توسط kim به دلیل تأثیر سایر فاکتورهای مهمی چون زمان حد فاصل بین مرگ تا تخلیه چشم و یا زمان بین تخلیه چشم تا ذخیره شدن قرنیه در محلول می‌باشد که متأسفانه در بیماران مورد مطالعه ما، این فاکتورها مشخص نشده بود^۱ در مورد اهمیت فاصله زمانی بین مرگ تا تخلیه چشم بر میزان بروز دیفکت اپی‌تلیالی در قرنیه پیوند شده، choul (۳) نشان داد که با افزایش زمان بین مرگ تا تخلیه چشم، میزان بروز اپی‌تلیالی دیفکت

۱- زمان بین مرگ و تخلیه چشم و یا زمان تخلیه چشم و ذخیره شدن قرنیه در محلول به طور دقیق، یعنی بر اساس ساعت ثبت نشده بود و تنها تاریخ مرگ بیمار و تاریخ تخلیه چشم بر روی ویالهای حاوی قرنیه درج شده بود.

روی عکس اندازه‌گیری شوند البته می‌توان این کار را با استفاده از کامپیوتر و برنامه‌های خاص نرم افزاری که به منظور محاسبه مساحت چند ضلعی‌های نامنظم طراحی شده با طرز دقیقتری انجام داد همچنین مهم است که میزان سیر کولار بودن هر دیفکت اپی‌تلیالی نیز مشخص گردد چرا که در ضایعات با مساحت مساوی، ضایعه‌ای که از نظر شکل بیشتر به دایره شبیه باشد محیط کمتری خواهد داشت و در نتیجه سلولهای اپی‌تلیال در لبه ضایعه کمتر خواهد بود به علاوه ضایعات با مساحت مساوی هر چه بیضوی‌تر و کشیده باشند لبه‌های دو طرف ضایعه فاصله کمتری از هم خواهند داشت و مهاجرت سلولهای اپی‌تلیال لبه زخم سریعتر این فاصله را پر خواهد کرد بنابراین در بررسی سرعت ترمیم دیفکت‌های اپی‌تلیالی قرنیه باید نسبت محیط به مساحت ضایعات را نیز در نظر داشت.

در این مطالعه سرعت ترمیم اپی‌تلیوم در گروهی که پیچ فشاری داشتند بطور مشخصی بیش از گروه تارسورافی و گروه کنترل بود ($P < 0.01$) این نتیجه با نتایج حاصل از مطالعه Sugar A (۸)، که در سال ۱۹۸۳ جهت بررسی تأثیر پیچ کردن فشاری بر روند ترمیم اپی‌تلیوم بعد از عمل کراتوپلاستی انجام شد مطابقت ندارد. Sugar A (۸)، در مطالعه‌ای بر روی ۴۱ بیماری که در روز اول بعد از عمل کراتوپلاستی نقص اپی‌تلیال قرنیه داشتند مشاهده کرد که سرعت بهبود دیفکت‌ها اپی‌تلیال در ۱۹ بیمار که برای درمان ایشان از پیچ فشاری چشم استفاده شد با بقیه بیماران تفاوتی مشخصی نداشت این محقق برای اندازه‌گیری دیفکت‌های اپی‌تلیالی از نور اسلیت لامپ و اندازه‌گیری دو قطر عمود بر هم ضایعه استفاده کرد و کاهش

مقدار عددی آن در دیفکت‌های کوچک و بزرگ، مشابه خواهند بود بلکه با این روش محاسبه سرعت ترمیم یک دیفکت اپی‌تلیالی علی‌رغم کوچکتر شدن دیفکت با میزان ثابتی ادامه می‌یابد به عبارت دیگر منحنی ترمیم اپی‌تلیوم شکل خطی پیدا می‌کند و در این جا سرعت کاهش دیامتر دیفکت اپی‌تلیالی، همان سرعت ثابت مهاجرت سلولهای اپی‌تلیال لبه زخم به سمت مرکز می‌باشد Matsuda (۱۳)، همچنین توضیح داد که تمامی این یافته‌ها با فرمول‌های ریاضی قابل تفسیر است و نیازی به جستجوی علت فیزیولوژیک برای توجیه این قضیه نمی‌باشد با توجه به تفاسیر فوق، ما کاهش دیامتر دیفکت اپی‌تلیالی را، معیار میزان ترمیم دیفکت در نظر گرفتیم، در ضمن به منظور حذف تأثیرات متفاوت بودن مدت بر نتایج مطالعه، ما سرعت ترمیم اپی‌تلیوم از یک روز بعد از عمل تا زمان ترمیم کامل آن محاسبه کردیم.

در اینجا ذکر مجدد این موضوع ضروری است که در این مطالعه برای اندازه‌گیری دیفکت‌های اپی‌تلیالی از روش اندازه‌گیری دیامتر ضایعه توسط اسلیت لامپ استفاده شده است که شاید روش دقیقی برای اندازه‌گیری ابعاد یک ضایعه نمی‌باشد از طرفی ما تنها دو قطر از هر ضایعه را اندازه گرفتیم و مساحت ضایعه را بر اساس این دو قطر بصورت تقریبی محاسبه کردیم که با توجه به اینکه دیفکت‌های اپی‌تلیالی قرنیه دارای اشکال نامنظمی بودند محاسبه مساحت با این روش با خطای احتمالی همراه است روش صحیح برای بدست آوردن دیفکت‌های اپی‌تلیالی قرنیه این است که از دیفکت‌های از فاصله مشخصی عکس برداری شود و مساحت دیفکت‌های اپی‌تلیالی از

تارسورافی بر روند ترمیم اپی تلیوم بعد از اپی کراتوپلاستی در کودکان و تحقیق Ali .Z^{۱۱} در مورد اثرات تار سورافی بر روند ترمیم زخم اپی تلیالی در خرگوش ها تطبیق نمی کند.

جدول ۱ - خصوصیات بیماران و

اندیکاسیون پیوند قرنیه

درصد	تعداد	
٪۱۰۰	۶۹	کل بیماران
٪۶۰/۸۷	۴۲	مرد
٪۳۹/۱۳	۲۷	زن
		سن متوسط بیماران ۵۶/۶ سال (۲-۸۶ سال)
٪۳۱/۸۸	۲۲	کراتوپاتی تراخم
٪۱۴/۵۰	۱۰	دیستروفی اندوتلیالی فوکس
٪۱۱/۶۰	۸	اسکار کراتیت باکتریایی
٪۱۰/۱۵	۷	کرتوکونوس
٪۷/۲۵	۵	کراتوپاتی بولوز پسودو فاکیا و افاکیا
٪۷/۲۵	۵	دیستروفی ماکولار قرنیه
٪۴/۳۵	۳	پیوند قرنیه دفع شده
٪۴/۳۵	۳	اسکار کراتیت هرپسی
٪۲/۹	۲	اسکار ترومای نافذ قرنیه ای
٪۵/۸	۴	متفرقه

جدول ۲ - خصوصیات قرنیه های دهنده ارسالی

توسط بانک چشم

۶۹	تعداد قرنیه های ارسالی
(متوسط ۲۸/۱۸ سال) ۳-۴۳ سال	سن دهندگان قرنیه
(متوسط ۲/۸۴ روز) ۶-۱ روز	مدت زمان نگهداری تا زمان پیوند
Likorol	مدیای نگهدارنده بافت دهنده

مساحت ضایعات را معیار میزان بهبودی ضایعات قرار داد.

نتایج مطالعه ما، با نتایج مطالعه Demres (۶) در مورد تأثیر پیچ فشاری بر سرعت روند ترمیم اپی تلیوم مطابقت دارد البته Demres مطالعه را بر روی بیمارانی که تحت فتورفراکتیو کراتکتومی قرار گرفته بودند انجام داد وی در این مطالعه مساحت دیفکت های قرنیه را یک روز پس از کراتکتومی با تهیه فتوگراف و بررسی فتوگرافها توسط کامپیوتر بدست آورد و سپس قطر متوسط این ضایعات را محاسبه کرد و میزان کاهش قطر ضایعات اپی تلیالی را مبنای بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که پیچ کردن باعث افزایش سرعت ترمیم اپی تلیوم قرنیه پس از عمل فتورفراکتیو کراتکتومی می شود که این همان نتیجه ایست که ما در مورد تأثیر پیچ کردن فشاری چشم و روند ترمیم اپی تلیوم بدست آوردیم باید توجه داشت که روند ترمیم اپی تلیوم بعد از کراتوپلاستی بواسطه اینکه قرنیه پیونده شده فاساد عصب است تا حدودی با روند ترمیم اپی تلیوم در سایر حالات تفاوت دارد (۱۴) در مورد اثرات تارسورافی بر سرعت ترمیم اپی تلیوم نتایج آماری حاصله از این مطالعه تفاوتی را در سرعت ترمیم اپی تلیوم بین دو گروه دارای تارسورافی و گروه کنترل نشان نداد ($p>0.1$)، این نتیجه با نتایج حاصل از تحقیق در مورد اثرات تارسورافی بر روند ترمیم اپی تلیوم در خرگوش ها مطابقت دارد (۹) ولی با تحقیقات Wagoner^{۱۱} در مورد تأثیر

جدول ۳- توزیع اعمال جراحی در بیماران مورد مطالعه

درصد	تعداد	نوع عمل جراحی
۳۷/۶۸٪	۲۶	^۱ PK
۸/۸٪	۶	^۲ LK
۴۰/۵۷٪	۲۸	PK + ^۳ ECCE+PC.IOL
۱/۴۵٪	۱	PK+ECCE
۴/۳۵٪	۳	PK+Anterior vitrectomy
۲/۹۰٪	۲	PK + ^۴ ICCE+Ant.vitx. ^۵ PCIOL
۱/۴۵٪	۱	PK+ICCE
۲/۹۰٪	۲	PK+Ant.vitx+IOL exchange
۱۰۰٪	۶۹	جمع

جدول ۴- توزیع ارتباط سن دهنده قرنیه و مدت نگهداری در محیط (Likoral) با وجود نقص

اپی تلیالی در قرنیه دهنده در روز اول پیوند

نقص اپی تلیالی در روز اول بعد از عمل		
وجود ندارد	وجود دارد	
۲۷/۳۱ ± ۱۲/۴	۲۸/۴۵ ± ۱۰/۷	سن دهنده قرنیه (متوسط- سال)
۲/۷۵ ± ۱/۱۸	۲/۸۵ ± ۱/۰۸	مدت نگهداری در مدیا (متوسط به روز)

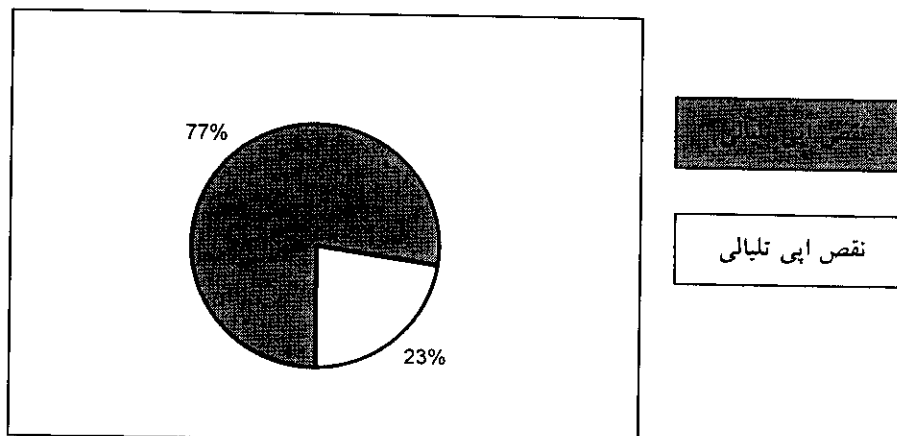
جدول ۵- متوسط قطر نقص اپی تلیالی قرنیه در روز اول بعد از عمل در سه گروه مطالعه

گروه بیج فشاری	۱/۳۴۱ ± ۷/۰۰۴ میلی متر
گروه با چشم باز (کنترل)	۲/۴۳۹ ± ۴/۹۶۸ میلی متر
گروه تارسورافی	۱/۶۶۰ ± ۷/۰۱۱ میلی متر

جدول ۶- مقایسه سرعت ترمیم نقص اپی تلیالی قرنیه دهنده (EHR)

گروه بیج فشاری	۳/۲۹۲ ± ۰/۸۲ میلی متر در روز	← معنی دار است (P<0.01)
گروه باز گذاشتن چشم (کنترل)	۲/۳۷۰ ± ۱/۱۰۵ میلی متر در روز	
گروه تارسورافی	۲/۲۲۱ ± ۱/۱۲۹ میلی متر در روز	← معنی دار نیست (P>0.1)
گروه بیج فشاری	۳/۲۹۲ ± ۰/۸۲ میلی متر در روز	← معنی دار است (P<0.01)

- 1- penetrating keratoplasty
- 2- Lamellar keratoplasty
- 3- Extracapsular cataract extraction
- 4 - Posterior chamber intraocular lens
- 5 - Intera capacular cataract extraction
- 6- Epithelial Healing Rate



نمودار ۱- توزیع وجود نقص اپی تلیالی در قرنیه دهنده در روز اول بعد از عمل جراحی پیوند قرنیه

در گروه اول با ذکر مقادیر عددی نشان داده است. در مطالعه ما مقایسه EHR در دو گروه تار سورافی و باز گذاشتن چشم (گروه کنترل) تفاوت آماری نداشته است، به عبارت دیگر به نظر می‌رسد در صورت عدم وجود بیماریهای سطحی چشم، نیازی به انجام تار سورافی نیست و انجام پیچ فشاری چشم همانطور که نتایج این مطالعه نشان داده است برای غلبه بر نقص اپی تلیالی بعد از پیوند قرنیه روشی کاملاً مؤثر و بی‌خطر می‌باشد.

منابع:

- 1- Meyer RF, Bobb KC. Corneal epithelium in penetrating keratoplasty. Am -J-ophthalmol 1980; 90: 142-7 .
- 2- Miler RA, Lindstrom RL, Doughman DJ, Nelson JD, Smith GS. Healon use for the prevention of Donor epithelil cell loss during keratoplasty. Invest - ophthalmol Vis Sci 1984 ; 25(suppl): 171.
- 3- Chou L, Cohen EJ, Laibson PR, Rapuano, CJ. Factars associated with epithelial defect after penetrating keratoplasty. Ophthalmic Surg 1994; 25: 700-3.
- 4- Kim T, Palay D, Lynn M. Donor factors associated with epithelial defects after

باید در نظر داشت که در اپی کراتوپلاستی وجود یک lenticule بدون سلول و بدون اپی تلیوم و صدمه احتمالی به اپی تلیوم قرنیه در ناحیه محیطی در موقع آماده سازی قرنیه گیرنده ، باعث می گردد که poor epithialization به عنوان شایعترین عارضه این عمل نیاز به اقدام درمانی را ایجاد می نماید در مطالعه Wagoner از تار سورافی به عنوان اقدام درمانی مؤثر برای غلبه بر نقص اپی تلیالی استفاده شده است ولی سرعت ترمیم نقص اپی تلیالی در روز (EHR) با سایر اقدامات درمانی از جمله پیچ فشاری مقایسه نگردیده است به عبارت دیگر اثر مطلق تار سورافی در درمان نقص اپی تلیالی مورد بحث قرار گرفته است که این موضوع در تمام متون معتبر چشم پزشکی بخصوص در مورد اثر تار سورافی در درمان نقص اپی تلیالی در بیماریهای سطح چشم مورد تأکید بوده است.

در حالیکه در مطالعه ما مقایسه بین پیچ فشاری و تار سورافی ، بطور مشخصی EHR سریعتری را

- after epikeratoplasty. Arch-ophthalmol 1988; 106: 13-14.
- 11- Ali Z. InsierMS. A comparison of therapeutic bandage lenses, tarsorrhaphy, and antibiotic and hypertonic saline on corneal epithelial wound healing. Ann-ophthalmol. 1986; 18(1): 22-24.
- ۱۲- زارع - م. نوروزی زاده - م ح. جوادی - م ع. کریمیان - ف. عین الهی - ب. سجادی - س ح. بررسی علل پیوند قرنیه و نتایج حاصل از آن در مرکز پزشکی شهید لبافی نژاد بین سالهای ۱۳۶۵ لغایت ۱۳۷۲ - مجله بینا - شماره دو - زمستان ۱۳۷۶ - صفحات ۱۰۴ تا ۱۱۱.
- 13- Matsuda M, ubels JL, Edelhauser HF. A larger corneal epithelium wond closes at faster rate. Invest - Ophthalmol - Vis - Sci: 1985; 26: 897-900.
- 14- Araki K, Kinoshita s. Corneal epiyhelial wound healing in the denervated eye. Nippon - Gonda - Zasshi. 1993; 97(8): 906-12.
- penetrating kratoplasty. Corneal 1996; 15: 451-6.
- 5- Doughman DJ. Prolonged donor cornea praservation in organ culture: LongTerm clinical evaluation. Trans, Am - ophthalmol soc 1980; 78: 567-628.
- 6- Demers P; Thompson P, Bernier RG. Effect of occlusive pressure patching on the rate of epithelial wound healing after photorefractive keratectomy. J-Cataract - Refract-Surg. 1996; 22(1): 59-62.
- 7- Campanile TM, Clair DA, Benaim M. The evaluation of eye patching in the treatment of traumatic corneal epithelial defects. J-Emerg-Mrd. 1997; 15(6): 769-74.
- 8- Suger A, Meyer RF, Bahr CF. A randomized trial of pressure patching for epithelial defects after keratoplasty. Am-J-ophthalmol. 1983; 95: 637-640.
- 9- Anderson C. Moretti S. The effect of tarsorrhaphy on normal healing of corneal epithelial defects in rabbit model. Corneal. 1991; 10: 478-782.
- 10- Wagoner MD, Steinert RF. Temporary Tarsorrhaphy enhances reepithelialization

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی