

مقایسه ترمیم پارگی کانالیکول مجاری اشکی در دو روش لوله گذاری تک کانالیکول و دو کانالیکول

دکتر رضا نیبی: گروه چشم، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط

E-mail: r-nabie@Yahoo.com

دریافت: ۸۶/۶/۲۰، پذیرش: ۸۷/۳/۲۹

چکیده

زمینه و اهداف: پارگی کانالیکول ها بطور مرسوم با عبور دادن لوله سیلیکونی دو کانالیکولی از هر دو کانالیکول و آنستوموز دو انتهای قطع شده ترمیم میگردد. اخیراً لوله سیلیکونی تک کانالیکولی برای ترمیم پارگی کانالیکول مورد استفاده قرار گرفته است. در این مطالعه ما به مقایسه میزان موفقیت و عوارض ترمیم پارگی کانالیکول با استفاده از لوله سیلیکونی تک کانالیکول و دوکانالیکول پرداخته ایم.

روش بررسی: بیماران به دو گروه تقسیم شدند. در گروه یک ۲۰ کانالیکول با تعبیه مینی مونوکا و در گروه دو ۵۰ کانالیکول با تعبیه کراوفورد تحت ترمیم قرار گرفتند. استنت ۳ ماه در محل باقی می ماند. پروبینگ و شستشو بلافاصله بعد از درآوردن استنت و نیز ۳ ماه بعد جهت ارزیابی باز بودن آناتومیک انجام گرفت. برای ارزیابی سوپزکتیو اشک ریزش از تقسیم بندی سه درجه ای بهبودی کامل، بهبودی نسبی، عدم بهبودی استفاده گردید.

یافته ها: در پیگیری نهایی ۱۹ کانالیکول در گروه ۱ و ۴۹ کانالیکول در گروه ۲ از نظر آناتومیکی باز بودند ($P = ۰/۴۹$). در ارزیابی سوپزکتیو ۸۰٪ بیماران گروه ۱ و ۶۴٪ بیماران گروه ۲ فاقد اشک ریزش بودند (بهبودی کامل) ($P = ۰/۳۱$). عوارض شامل تشکیل بافت گرانولاسیون (۲ مورد گروه ۱ و یک مورد گروه ۲)، درآمدن زودرس استنت (۳ مورد در هر گروه) تنگی کانالیکول (۳ مورد گروه یک و ۹ مورد گروه ۲) و اسلیت پونکتوم (فقط ۱۶ مورد در گروه دو) بود ($P = ۰/۰۰۲$) عارضه قرنيه ای در هیچیک از دو گروه مشاهده نشد.

نتیجه گیری: از نظر میزان موفقیت، لوله گذاری تک کانالیکول و دو کانالیکول با هم یکسان بودند. عارضه اسلیت پونکتوم مختص به لوله گذاری دو کانالیکول بوده و در لوله گذاری تک کانالیکول دیده نشد بنابراین لوله تک کانالیکولی مینی مونوکا می تواند جایگزین مناسبی برای لوله کراوفورد در ترمیم پارگی های کانالیکول باشد.

کلید واژه ها: کانالیکول، کراوفورد، مینی مونوکا، پارگی، لوله گذاری سیلیکونی

مقدمه

علاوه بر عوارض زیبایی می تواند منجر به عوارض عملکردی نظیر اشک ریزش، سوزش و تحریک چشم گردد (۱-۳). روش کلاسیک ترمیم پارگی های کانالیکول، پیدا کردن دو انتهای کانالیکول پاره شده و آنستوموز دو انتها به یکدیگر بعد از عبور دادن یک استنت سیلیکونی است. استنت مورد استفاده میتواند بصورت تک کانالیکول یا دو کانالیکول باشد. در نوع تک کانالیکولار استنت فقط از کانالیکول پاره شده عبور داده میشود درحالیکه در نوع دو کانالیکول، استنت از هر دو

کانالیکول های فوقانی و تحتانی از پونکتوم ها که در قسمت داخلی لبه پلک ها قرار دارند شروع و بعد از طی مسیری در حدود ۱۰ میلی متر به همدیگر متصل شده (۹۰٪ موارد) و کانالیکول مشترک را تشکیل می دهند. طول کانالیکول مشترک در حدود ۱ میلی متر بوده و به کیسه اشکی منتهی می شود. در ۱۰٪ موارد کانالیکول های فوقانی و تحتانی بطور مجزا به کیسه اشکی ختم می گردند. تروماهای وارده به گوشه داخلی پلک ها می توانند باعث پارگی کانالیکول ها شوند. عدم ترمیم صحیح پارگی کانالیکول ها

پاره شده به هم آناستوموز می گردید. پارگی های همراه پلک ها هم بروش کلاسیک مورد ترمیم قرار می گرفت. در گروه ۲ بعداز پیدا کردن دو انتهای پاره شده لوله کراوفورد سیلیکونی (FCI, Cedex, France) از هر دو کانالیکول عبور داده شد و دو انتهای آن توسط هوک از داخل بینی درآورده می شد. سپس مشابه گروه یک آناستوموز کانالیکول پاره شده و پارگی های همراه پلک ها ترمیم می گردید و نهایتاً دو انتهای لوله در داخل بینی گره زده می شد. تمام اعمال جراحی توسط یک جراح انجام می گرفت. در هر دو گروه لوله سیلیکون بمدت ۳ ماه نگه داشته شده و سپس در آورده می شد. برای تعیین باز بودن کانالیکول ترمیم یافته از دو روش ارزیابی آناتومیکی و سونوگرافی استفاده می شد. در ارزیابی آناتومیکی بلافاصله بعد از درآوردن استنت و ۳ ماه بعد (۶ ماه بعد از عمل) پروبینگ با استفاده از پروپ بومن ۰۰ و نیز شستشوی کانالیکول انجام می گرفت. ملاک موفقیت آناتومیکی، باز بودن کانالیکول در پایان ۶ ماه بود. برای ارزیابی سونوگرافی نیز از تقسیم بندی ۳ درجه ای اشک ریزش به شرح زیر استفاده می شد(۴):

بهبودی کامل: عدم وجود آبریزش
بهبودی نسبی: آبریزش فقط در هوای بیرون
عدم بهبودی: آبریزش در هوای بیرون و درون اتاق
داده ها با استفاده از نرم افزار EP 6 و آزمون کای دو (χ^2) مورد آنالیز قرار گرفت.

یافته ها

علل ایجاد پارگی در جدول ۱ خلاصه شده است. مهمترین علت پارگی در هر دو گروه اصابت اجسام نوک تیز بود.

جدول ۱: علل ایجاد پارگی کانالیکول در گروه ۱ و ۲

| علل | گروه ۱ | گروه ۲ |
|-----------------------------|--------|--------|
| اصابت اجسام نوک تیز | ۹ | ۱۹ |
| تصادفات ناشی از وسایط نقلیه | ۲ | ۹ |
| زد و خورد | ۳ | ۷ |
| حوادث حرفه ای | ۳ | ۱۰ |
| سایر علل | ۳ | ۵ |

در ارزیابی آناتومیکی ۱۹ و ۴۹ مورد از کانالیکول ها به ترتیب در گروه ۱ و ۲ باز بودند که از نظر آماری اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($P=0/49$). (جدول ۲)

جدول ۲: باز بودن آناتومیکی و سونوگرافی در گروه ۱ و ۲

| گروه | آناتومیکی | | سونوگرافی | |
|--------|-----------|--------|-------------|------------|
| | باز | بسته | بهبودی کامل | عدم بهبودی |
| گروه ۱ | ۱۹ (۹۵٪) | ۱ (۵٪) | ۱۶ (۸۰٪) | ۳ (۱۵٪) |
| گروه ۲ | ۴۹ (۹۸٪) | ۱ (۲٪) | ۳۴ (۶۸٪) | ۱۵ (۳۰٪) |

کانالیکول عبور میکند. مورد قبول ترین استنت دو کانالیکول، لوله سیلیکونی کراوفورد هست که بعد از عبور از هر دو کانالیکول دو انتهای آن در داخل بینی گره زده میشود. در مورد لوله سیلیکونی تک کانالیکول فرآورده تازه و مورد قبول، مینی مونوکا می باشد که انتهای دیستال آن در داخل کیسه اشکی قرار می گیرد و انتهای پروکسیمال توسط کلاهک در پونکتوم فیکس می شود. هرکدام از دو لوله سیلیکونی فوق دارای معایب و مزایایی هستند. مهمترین مزیت مینی مونوکا سهولت گذاشتن و برداشتن آن و نیز عدم نیاز به دستکاری کانالیکول سالم است (۵ و ۴). مزیت عمده کراوفورد تحریک کمتر قرنیه و پائین بودن احتمال درآمدن خودبخودی آن است (۵ و ۴)، هرکدام از این دو نوع استنت دارای عوارض خاص خود نیز هستند. تعدادی از عوارض مهم مینی مونوکا عبارتند از مهاجرت کلاهک به داخل پونکتوم، دیلاتاسیون زیاد پونکتوم، خراش قرنیه و بیرون آمدن ناخواسته لوله، در مورد لوله کراوفورد هم می توان به عوارضی نظیر اسلیت پونکتوم، اکسپوز شدن لوله و باقی ماندن گره در داخل بینی بعد از قطع لوب کاتوس اشاره کرد. (۶-۴)

تاکنون مطالعه ای بصورت کارآزمایی بالینی برای مقایسه دو روش فوق انجام نگرفته است، در این مطالعه ما به بررسی میزان موفقیت و عوارض این دو روش در ترمیم پارگی های کانالیکول پرداخته ایم.

مواد و روش ها

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی غیر تصادفی بیماران مبتلا به پارگی کانالیکول به دو گروه تقسیم شدند. در گروه یک لوله گذاری تک کانالیکول و در گروه دو لوله گذاری دو کانالیکول انجام گرفت. مطالعه شامل تمام افرادی می شد که با تشخیص پارگی کانالیکول مراجعه می نمودند. بیماران حداقل تا ۶ ماه پیگیری می شدند و چنانکه طول مدت پیگیری کمتر از ۶ ماه بود از مطالعه حذف می شدند سایر معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: پارگی سایر قسمت های سیستم اشکی، ضایعات تروماتیک بافت های اطراف نظیر شکستگی های بینی و دیواره های اوربیت، پارگی های همراه با از بین رفتن بافت پلک (loss tissue)، پارگی همزمان دو کانالیکول، اختلالات قبلی و مادرزادی مجاری اشکی. بیماران برحسب ترتیب مراجعه، دو بیمار اول به گروه یک و پنج بیمار بعدی به گروه دو وارد می شدند و بعد از اخذ رضایت آگاهانه در مورد روش کار تحت عمل قرار می گرفتند. برای یافتن دو انتهای قطع شده کانالیکول و نیز ترمیم آنها از میکروسکوپ استفاده میشد. بعد از یافتن دو انتهای پاره شده، در گروه یک استنت سیلیکونی مینی مونوکا (FCI, Cedex, France) از کانالیکول عبور داده شده و انتهای دیستال آن به داخل مجرای نازولاکریمال هدایت می شد و انتهای پروکسیمال آن که دارای کلاهک می باشد در پونکتوم فیکس می شد. سپس با استفاده از دو نخ بخیه ویکریل ۸-۰ (Ethicon, California, USA) دو انتهای

مطالعه ما تقریباً ۲ به ۱ بود. دلیل این تفاوت را می توان به عامل ایجاد کننده پارگی نسبت داد؛ در ترومای غیر نافذ (زد و خورد فیزیکی) بعلت وضعیت آناتومیکی لبه فوقانی اوربیت و عمل محافظتی آن بر پلک فوقانی، اکثر پارگی ها در پلک تحتانی روی می دهد درحالیکه در تروماهای نافذ، نقش محافظتی لبه فوقانی اوربیت بر پلک فوقانی کمتر می باشد. یکی از مشکلات ترمیم پارگی کانالیکول، یافتن انتهای قطع شده داخلی کانالیکول می باشد و بدین منظور روش هایی نظیر استفاده از پروب دم خوکی (۲)، تست حباب هوا (۱۲) و تزریق اسیدهیالورونیک (۱۳) بداخل کیسه اشکی پیشنهاد شده است؛ نویسندگان مقاله حاضر معتقدند با استفاده از میکروسکوپ اتاق عمل می توان براحتی دو انتهای قطع شده را یافته و به هم آناستوموز کرد. میزان موفقیت در ترمیم پارگی کانالیکول ها با بهبود تکنیک های ترمیم و استنت های بکار رفته رو به افزایش میباشد بطوریکه در بعضی گزارشات مربوط به دهه ۱۹۷۰ میزان موفقیت تنها در حدود ۳۰-۲۰٪ بوده درحالیکه بعداً این رقم ها افزایش یافته و در گزارشات اخیر حتی به ۱۰۰٪ رسیده است (۲ و ۹). میزان موفقیت بدست آمده از این مطالعه بهتر از نتایج گزارش شده توسط struck (۱۴) و طباطبایی (۱۱) (۷۰-۸۰٪) و قابل مقایسه با نتایج Kersten و همکاران (۹) (۱۰۰٪) موفقیت آناتومیکیال و ۹۵٪ موفقیت سوپراکتیو) می باشد. نویسندگان مقاله حاضر معتقدند عامل اصلی در تعیین میزان موفقیت، آناستوموز میکروسرجیکال دقیق دو انتهای قطع شده کانالیکول به همدیگر می باشد و نوع استنت بکار رفته (تک کانالیکول یا دو کانالیکول) نقش اساسی در میزان موفقیت نهایی ندارد. شایعترین عارضه اسلیت پونکتوم بود که در ۳۲٪ بیماران گروه ۲ مشاهده شد. در مطالعه دکتر طباطبایی و همکاران این عارضه در ۲۰٪ بیماران گزارش شده است. علت بروز بیشتر این عارضه در مطالعه حاضر، کشیدن بیشتر دو انتهای لوله کراوفورد در داخل بینی حین گره زدن آن بود هر چند این عارضه تأثیری در میزان موفقیت نهایی نداشت اما با کاهش کشش وارده به دو انتهای لوله از بریده شدن پونکتوم و بروز این عارضه می توان جلوگیری کرد. بدلیل عدم کشش به پونکتوم ها در لوله گذاری تک کانالیکول عارضه اسلیت پونکتوم در گروه ۱ مشاهده نگردید که می توان آنرا یکی از مزایای مینی مونکا در مقایسه با کراوفورد برشمرد.

مهمترین مزیتی که برای لوله گذاری تک کانالیکول ذکر می کنند عدم دستکاری کانالیکول غیر مبتلاست. در این مطالعه تنگی کانالیکول در پروبینگ در ۳ و ۹ مورد به ترتیب در گروه ۱ و ۲ مشاهده گردید که همگی در کانالیکول مبتلا بود. عبارتی این عارضه مربوط به اسکار ناشی از ترمیم کانالیکول بوده و ارتباط به استنت بکار رفته نمی تواند داشته باشد. ذکر این نکته ضروری است هر چند در بیماران ما هیچگونه عارضه ای در کانالیکول غیر مبتلا در لوله گذاری دو کانالیکول مشاهده نگردید متهی احتمال آسیب ایاتروژن خصوصاً توسط جراحان غیر ماهر وجود دارد. عارضه دیگر تشکیل بافت گرانولاسیون بود که در ۱۰ مورد

در ارزیابی سوپراکتیو اشکریزش، اکثریت بیماران هر دو گروه یا هیچگونه اشکریزش نداشتند و یا گهگاه و فقط در مواجهه با هوای سرد بیرون دچار اشکریزش می شدند. از نظر آماری اختلاف معنی داری در اشکریزش سوپراکتیو بین دو گروه مشاهده نشد ($P=0/31$) (جدول ۲). عوارض شامل بافت گرانولاسیون (۲) مورد گروه یک و یک مورد گروه ۲)، درآمدن زودرس استنت (۳) مورد در هر گروه)، تنگی در پروبینگ (۳ و ۹ مورد به ترتیب در گروه ۱ و ۲)، اسلیت پونکتوم (فقط ۱۶ مورد در گروه ۲) بود. عارضه قرینه ای ناشی از استنت در هیچیک از دو گروه مشاهده نشد. اسلیت پونکتوم که ناشی از کشش وارده توسط استنت به پونکتوم ها و بریده شدن آنها می باشد در گروه ۱ مشاهده نشد در صورتی که در گروه ۲ در ۱۶ مورد مشاهده شد که از نظر آماری قابل توجه می باشد ($P=0/02$). سایر عوارض که شامل تشکیل بافت گرانولاسیون، درآمدن زودرس استنت و تنگی در پروبینگ بود از نظر آماری اختلاف معنی داری نداشتند (بترتیب $P=0/19$ ، $P=0/34$ ، $P=1$).

بحث

ناحیه کانالیکولار پلک ها بعلت عدم وجود تارس، آسیب پذیرترین قسمت پلک ها بوده و تروماهای وارده به گوشه داخلی پلک ها می توانند باعث پارگی کانالیکول ها شوند (۴ و ۱). ترمیم پارگی های این ناحیه از نظر کارکرد و زیبایی اهمیت بسزایی دارد. در مورد نقش عملی کانالیکول ها نظرات متفاوتی ارائه شده است. Linberly و همکاران نشان دادند که عدم ترمیم پارگی کانالیکول تحتانی فقط در ۲۵٪ موارد باعث اشک ریزش علامت دار می گردد متهی چنانچه هر دو کانالیکول بصورت موقت مسدود شوند تجمع لایه اشکی باعث تاری دید در ۵۶٪ و ۹۳٪ موارد به ترتیب در انسدادهای کانالیکول فوقانی و تحتانی خواهدشد. تعدادی از مؤلفین ترمیم پارگی کانالیکول ها را بدون گذاشتن استنت انجام داده و نتایج موفقیت آمیزی را گزارش نموده اند (۲) متهی conlon و همکاران با بررسی هیستوپاتولوژیک ترمیم کانالیکول پاره شده در مدل حیوانی به این نتیجه رسیدند که تعبیه استنت سیلیکونی برای پایداری بازماندن کانالیکول ضروری است (۸). لوله سیلیکونی با ایجاد کشش و به هم رساندن دو انتهای پاره شده به ترمیم لب به لب و دقیق کانالیکول کمک می کند (۹). در اکثر بررسیهای انجام یافته در کشورهای خارج شایعترین علت پارگی کانالیکول زد و خورد فیزیکی و کنده شدگی گوشه پلک متعاقب آن ذکر گردیده است (۲، ۴، ۹ و ۱۰). در مطالعه دکتر طباطبایی و همکاران در بیمارستان فارابی حوادث شغلی شایعترین علت عنوان گردیده درحالیکه در این مطالعه اصابت اجسام نوک تیز شایعترین علت پارگی کانالیکول ها بود (۱۱). علت این تفاوت می تواند به مسایل فرهنگی حاکم بر جامعه مورد مطالعه مربوط باشد. همچنین نسبت درگیری پلک تحتانی به فوقانی در حدود ۳ تا ۵ به ۱ گزارش شده است (۱۱ و ۱۰ و ۴ و ۲) درحالیکه این نسبت در

در پارگی های همزمان دو کانالیکول و در پارگی های با آسیب شدید استفاده از لوله کراوفورد می تواند با ایجاد کشش بیشتر به ترمیم بهتر کانالیکول ها و بافت مجاور کمک کند لذا در موارد فوق استفاده از لوله کراوفورد توصیه می گردد. بعلت سهولت تعبیه و درآوردن و نیز عدم دستکاری کانالیکول سالم، درپارگی های تک کانالیکول و پارگی هایی که وسعت درگیری بافت مجاورشدید نیست، بخصوص توسط جراحانی که تجربه کافی در استفاده از لوله کراوفورد ندارند، استفاده از مینی مونوکا توصیه می شود.

نتیجه گیری

ترمیم موفقیت آمیز پارگی کانالیکول نیازمند استفاده از روش های میکروسرجیکال دارد و تعبیه استنت برای پایداری بازماندن کانالیکول ترمیم شده ضروری است. از نظر میزان موفقیت، استنت های دو کانالیکول (کراوفورد) و تک کانالیکول (مینی مونوکا) با همدیگر قابل مقایسه اند.

در گروه ۲ او مشاهده شد که اختلاف معنی داری نداشت ($P=0/19$).

خروج زودرس خودبخودی یا ایاتروژن از عوارض استنت تک کانالیکول ذکر شده است (۵ و ۱۵). در هر گروه ۳ مورد خروج زودرس استنت مشاهده شد هر چند درصد عارضه فوق در گروه یک (۱۵٪) بیشتر از گروه دو (۶٪) می باشد متاهی از نظر آماری این اختلاف معنی دار نیست ($P=0/34$). علی رغم گزارشاتی مبنی بر عوارض قرینه ای نظیر تحریک و سوزش، خراش و زخم در اثر استنت های تک کانالیکول و دو کانالیکول در هیچیک از بیماران دو گروه عارضه فوق مشاهده نشد.

از نکات قابل توجه سهولت جاگذاری و درآوردن استنت های تک کانالیکول بود. تعبیه استنت دوکانالیکول خصوصاً گرفتن انتهای فلزی کراوفورد در داخل بینی نیاز به مهارت دارد و خارج کردن استنت نیز بعضاً بخصوص در کودکان نیاز به بیهوشی عمومی داشت؛ درحالیکه تعبیه و خارج کردن استنت تک کانالیکول براحتی و درمدت زمان کمتری دردرمانگاه قابل انجام بود.

References

1. Bron JA, Tripathi RA, Tripathi BJ. *Wolff's Anatomy of the Eye and Orbit*. 8th ed. London, Chapman and Hall Medical, 1997: 77-78.
2. Reifler DM. Management of canalicular laceration. *Survey of Ophthalmol* 1991; **36**(2): 113-132.
3. Zide BM, Jelkes GW: *Surgical anatomy of the orbit*, 4th ed. New York, Raven Press, 1985: 33-39.
4. Olver J. *Lacrimal surgery*. First edition. Oxford Butterworth – Heinemann, 2001: 145-174.
5. Kaufman LM, Guay-Bhatia LA. Monocanicular intubation with Monoka tube for the treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmol* 1998; **105**(2): 336-341.
6. Mazzoli RA, Raymond WR, Ainbinder DJ, Hansen EA, Parmley VC, Skidmore EC. Monocanicular intubation for dacryostenosis in oculo-auriculo-vertebral dysplasia (hemifacial microsomia) with congenital corneal anesthesia. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2000; **16**(1): 55-57.
7. Linbery JV, Moore CA. Symptoms of canalicular obstruction. *Ophthalmol* 1988; **95**(6): 1077-79.
8. Conlon MR, Smith KD, Cadera W, Shum D, Allen LH. An animal model studying reconstruction techniques and histopathological changes in repair of canalicular lacerations. *Can J Ophthalmol* 1994; **29**(1): 3-8.
9. Kersten RC, Kulwin DR. "One-stitch" canalicular repair. A simplified approach for repair of canalicular laceration. *Ophthalmol* 1996; **103**(5): 785-89.
10. Wulc AE, Arterberry JF. The pathogenesis of canalicular laceration. *Ophthalmol* 1991; **98**(8): 123-29.
11. Tabatabaie Sz, Sarvarian A, Kasaie A. Repairing of Canalicular Laceration with Silicone Intubation. *Iranian J of Ophthalmol* 2006, **2**(16): 41-49.
12. Loff HJ, Wobig JL, Dailey RA. The bubble test: an atraumatic method for canalicular laceration repair. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1996; **12**(1): 61-64.
13. Seiff SR, Ahn JC. Locating cut medial canalicular by direct injection of sodium hyaluronate into the lacrimal sac. *Ophthalmic Surg* 1998; **20**(3): 176-78.
14. Struck HG, Horix D, Ehrich D. Lacrimal system injuries: primary and secondary surgical care. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2004; **221**(8) 608 -10.
15. Fayet B, Hurbli T, Renard G, Ruban J.M, Racy E, Bernard J A. Suggested precautions when using a monocanicular stent. (letter to the editor). *Ophthal Plast Reconstr surg* 2001; **17**(1):78-8.