

The Effect of Bicanalicular Intubation on Success Rate of Primary Acquired Nasolacrimal Duct Obstruction

Nabie R, MD*; Andalib D, MD; Sabouri Hamed R, MD; Molazadeh N, MD; Soleimani H, MD; Entezari R, MD

Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

*Corresponding Author: r_nabie@yahoo.com

Purpose: To compare the success rate of external dacryocystorhinostomy (DCR) with and without bicanalicular silicone intubation for the management of primary acquired nasolacrimal duct obstruction.

Methods: In this study, 51 eyes from 50 patients who were diagnosed with primary acquired nasolacrimal duct obstruction underwent external DCR. Patients with history of trauma and/ or surgery in the periorbital area, and punctal or canalicular obstruction were excluded from the study. In 25 eyes, bicanalicular silicone intubation was performed intraoperatively (group 1), while 26 eyes underwent DCR without intubation (group 2). The evaluated variables were age, gender, history, and presenting symptoms. All procedures were performed by one oculoplastic surgeon. Tube removal was planned for 6 weeks postoperatively and 3 months after tube removal treatment success was assessed. Treatment was considered successful if Munk score was 0-1 three months after tube removal.

Results: The mean age \pm standard deviation was 48.3 ± 21.2 and 46 ± 15.7 years in groups 1 and 2, respectively ($P=0.66$). The male/female ratio was 9/17 and 5/20, respectively ($P=0.242$). The mean age of male and female participants in each study group was 38.3 ± 16.2 , 53.5 ± 22 and 37.6 ± 18.2 , 48.1 ± 14.8 years, respectively. The mean follow up was 6.1 ± 1.6 weeks in group 1 and 7.2 ± 2.5 weeks in group 2.

Conclusion: Both techniques have high success rate. We believe that the success rate depends mainly on the surgeon's experience.

Keywords: Bicanalicular Silicone Intubation, External Dacryocystorhinostomy, Nasolacrimal Duct Obstruction

• Bina J Ophthalmol 2014; 19 (3): 265-270.

Received: 26 June 2013

Accepted: 24 August 2013

مقایسه نتایج داکریوسیستورینوستومی خارجی بدون لوله گذاری و با لوله گذاری دو کانالیکول در انسداد اولیه اکتسابی مجرای اشکی

دکتر رضا نبیی^۱، دکتر دیما عنادلیب^۱، دکتر رامبد صبوری حامد^۲، دکتر نگین مولازاده^۳، دکتر هادی سلیمانی^۴ و دکتر راحله انتظاری^۲

هدف: مقایسه نتایج جراحی داکریوسیستورینوستومی خارجی با لوله گذاری دو کانالیکول و بدون لوله گذاری در انسداد اکتسابی اولیه مجرای اشکی.

روش پژوهش: طی یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی، بیمارانی که به انسداد اکتسابی اولیه مجرای اشکی مبتلا بودند به دو گروه تقسیم شده و در گروه اول عمل داکریوسیستورینوستومی خارجی (DCR) بدون لوله گذاری و در گروه دوم با لوله گذاری دو کانالیکول انجام شد. معاینه مجدد یک و شش هفته پس از جراحی صورت گرفت و در گروه دوم لوله سیلیکونی ۲ هفته بعد از عمل درآورده شد. موفقیت ذهنی (Subjective) با مقایسه سیستم Munk و عینی (Objective) با میل زدن و شستشوی مجرا پس از عمل ارزیابی شد. امتیاز ۰-۱ در آخرین مراجعه به عنوان موفقیت ذهنی در نظر گرفته شد. موفقیت عینی به باز بودن مجرا طی میل زدن و شستشو اطلاق گردید. بیماران حداقل به مدت ۶ هفته پی گیری شدند.

یافته‌ها: تعداد موارد عمل شده در هر گروه به ترتیب ۲۶ و ۲۵ چشم بود (۵۱ چشم از ۵۱ بیمار). میانگین سن بیماران در دو گروه به ترتیب 48.1 ± 14.8 سال و 37.6 ± 18.2 سال بود که تفاوت آماری معنی دار وجود نداشت ($P=0.66$). نسبت جنس مرد به

زن در گروه بدون کانالیکول ۹/۱۷ و در گروه دوم ۵/۲۰ بود ($P=0/242$). در تفکیک جنسی، میانگین سنی برای هر جنس در مردان و زنان به ترتیب در گروه بدون کانالیکول $38 \pm 16/2$ و $53/5 \pm 22$ سال و برای گروه دوم $37/6 \pm 18/2$ و $48/1 \pm 14/8$ سال محاسبه شد. در تمامی موارد، فقط یک مورد شکست در گروهی که از لوله سیلیکونی استفاده نشده بود دیده شد که بر اساس آزمون آماری فیشر، معنی‌دار نبود. درصد موفقیت در گروه بدون کانالیکول و تعبیه دو کانالیکولی لوله سیلیکونی به ترتیب $96/2$ درصد و 100 درصد به دست آمد. بر اساس این مطالعه، زمان پی‌گیری بیماران در گروه بدون لوله‌گذاری و گروه دوم به ترتیب $7/2 \pm 2/5$ و $6/1 \pm 1/6$ ماه بود.

نتیجه‌گیری: میزان موفقیت در هر دو روش، زیاد و قابل مقایسه‌اند. به نظر می‌رسد روش انجام عمل جراحی و توانایی جراح، عامل اصلی موفقیت بوده و تعبیه لوله و یا عدم آن، نقش بارزی در میزان موفقیت ندارد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۹۳؛ دوره ۱۹، شماره ۳: ۲۶۵-۲۷۰.

• پاسخ‌گو: دکتر رضا نبی (e-mail: r_nabie@yahoo.com)

۱- دانشیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- دستیار چشم‌پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۳- پزشک عمومی- پژوهشگر- دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۴- واحد تحقیقات دانشگاه آزاد تبریز

✉ تبریز- خیابان عباسی- بیمارستان نیکوکاری

دریافت مقاله: ۵ تیر ۱۳۹۲

تایید مقاله: ۲ شهریور ۱۳۹۲

مقدمه

سیستم اشکی که تخلیه اشک از چشم به بینی را هدایت می‌کند ممکن است به عللی مانند ضربه، عفونت چشم و بینی، بافت اسکار، سنگ مجرا و یا علل مادرزادی مسدود شود. انسداد دستگاه اشکی ممکن است با علایمی مانند اشک‌ریزش (Epiphora)، ترشح چرکی و التهاب کیسه اشکی تظاهر کند. در برخی بیماران نشانه‌های تاری دید، اشکال در مطالعه، رانندگی مشکل، اختلال خلق و خجالت وجود دارد.^۱

انسداد مجرای اشکی در بالغین به دو نوع اولیه و ثانویه تقسیم می‌شود، در نوع اولیه روند ایدیوپاتی و در نوع ثانویه عامل خطر زمینه‌ای مطرح است.^۲

Toti نخستین بار در سال ۱۹۰۴ میلادی، DCR خارجی را به عنوان روشی جهت درمان داکریوسیستیت به کار برد. او توانست با انجام رینوستومی، کیسه اشکی را به بینی مرتبط کند و موفقیتی در حدود ۵۰ درصد به دست آورد که این موفقیت توسط Dupuy-Dutemps به ۸۰ درصد رسید. او توانست از مخاط بینی فلاپ تهیه و کیسه اشکی را به این فلاپ متصل نماید.^۳

درمان معمول انسداد مجرای اشکی انجام داکریوسیستورینوستومی (Dacryocystorhinostomy) می‌باشد که به صورت DCR خارجی، DCR اندونازال اندوسکوپیک و DCR اندونازال غیراندوسکوپیک انجام می‌شود.^{۴،۵} میزان موفقیت DCR خارجی در مطالعات مختلف از ۶۵ تا ۱۰۰ درصد ذکر شده است

اما رقم متوسط موفقیت ۹۰ درصد در نظر گرفته می‌شود.^{۵-۱۰} علل شکست درمانی DCR خارجی در مطالعات مختلف اشتباه در تشخیص محل کیسه اشکی، عدم انجام استئوتومی مناسب، اشکال در تهیه فلاپ مناسب از کیسه اشکی و ایجاد فیبروز در محل استئوتومی ذکر شده است.^{۱۱}

یکی از روش‌های پیشنهادی برای افزایش میزان موفقیت DCR خارجی، لوله‌گذاری حین جراحی است، اگرچه در مورد آن اتفاق نظر وجود ندارد و طی بررسی‌های گذشته‌نگر نظرات متفاوتی ارائه شده است. میزان موفقیت این روش از ۵۰ تا ۹۳ درصد در مطالعات مختلف ذکر شده و علت اصلی شکست درمانی، انسداد مجدد کانالیکول در اطراف لوله سیلیکونی و چسبندگی پس از خارج کردن لوله عنوان شده است.^{۱۲} Allen و همکاران^۱ در یک بررسی گذشته‌نگر بر روی ۲۴۲ بیمار مشاهده کردند که لوله‌گذاری باعث افزایش میزان شکست جراحی می‌شود ولی در مطالعه Wolland و همکاران^۹ بر روی ۴۱۳ بیمار، لوله‌گذاری تاثیری در افزایش میزان شکست نداشت. اعتقاد بر این است که لوله‌گذاری باعث کاهش خطر تنگی و چسبندگی در DCR خارجی و اندوسکوپیک می‌شود.^{۱۳} Kim و همکاران^{۱۴} لوله‌گذاری مجرای اشکی با سیلیکون پس از جراحی DCR را عامل بهبودی پمپ اشکی ذکر کرده و مطرح کردند که لوله‌گذاری دو کانالیکولی سیلیکونی، موقعیت پانکتوم‌ها را طی دوره‌های پلک زدن مناسب کرده و باعث بهبودی عملکرد پمپ اشکی می‌گردد. نظریه دوم

قطره چهار نوبت روزانه به مدت دو هفته مرخص گردید. معاینه‌های بعدی یک هفته و شش هفته بعد از جراحی صورت گرفت و در این معاینه لوله سیلیکونی خارج شد. یک و نیم ماه پس از خروج لوله سیلیکونی، معاینه مجدد برای ارزیابی نتیجه عمل جراحی صورت گرفت.

میزان موفقیت ذهنی با مقایسه سیستم Munk (جدول ۱) و نیز از نظر عینی با میل زدن و شستشوی مجرا پس از عمل ارزیابی گردید و امتیاز Munk ۱-۰ در آخرین معاینه و باز بودن مجرا و آناستوموز در میل زدن و شستشو، به عنوان موفقیت درمان در نظر گرفته شد.

جدول ۱- امتیاز Munk برای اشکریزش

صفر	عدم وجود اشکریزش
۱	اشکریزش گه‌گاه که نیاز به تمیز کردن چشم کم‌تر از ۲ بار در روز باشد.
۲	اشکریزش گه‌گاه که نیاز به تمیز کردن چشم ۲ تا ۴ بار در روز باشد.
۳	اشکریزش گه‌گاه که نیاز به تمیز کردن چشم ۵ تا ۱۰ بار در روز باشد.
۴	اشکریزش که نیاز به تمیز کردن چشم بیش از ۱۰ بار در روز باشد.

این مطالعه با تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز صورت پذیرفت و هیچ هزینه‌ای به افراد شرکت کننده تحمیل نگردید. داده‌های حاصل شده توسط روش‌های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار، فراوانی و درصد) و آزمون T غیرمستقل و رگرسیون خطی و نرمال بودن توزیع داده‌ها به وسیله آزمون کولموگروف-اسمیرنوف ارزیابی شد. داده‌ها به وسیله نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. در این مطالعه مقدار P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد بیمارانی که مورد عمل جراحی قرار گرفتند، در هر گروه به ترتیب ۲۶ و ۲۵ چشم بود (۵۱ چشم از ۵۱ بیمار). میانگین سن و انحراف معیار در دو گروه به ترتیب ۴۸±۲۱/۲ و ۴۶±۱۵/۷ سال بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (P=۰/۶۶۰). نسبت جنس مرد به زن در گروه بدون کانالیکول ۹/۱۷ و در گروه دوم ۵/۲۰ به دست آمد (P=۰/۲۴۲). در تفکیک

برای بهبودی عمل پمپ اشکی این است که لوله گذاری با باریک کردن مجرای اشکی باعث بهبودی پدیده مویبگی می‌شود.

با توجه به موارد فوق در مورد لوله گذاری معمول بعد از عمل داکریوسیستورینوستومی خارجی اتفاق نظر وجود نداشته و در اغلب موارد لوله گذاری بر حسب سلیقه جراح انجام می‌شود. بنابراین بر آن شدیم تا در این مطالعه به مقایسه نتایج جراحی داکریوسیستورینوستومی خارجی با لوله گذاری دو کانالیکولی و بدون لوله گذاری در انسداد اکتسابی اولیه مجرای اشکی بپردازیم.

روش پژوهش

بیمارانی که با شکایت اشکریزش و یا سایر علایم انسداد مجرا مراجعه کردند تحت معاینه کامل، میل زدن و شستشوی مجرای اشکی قرار گرفته و در صورت وجود انسداد اولیه اکتسابی در قسمت دیستال مجرای اشکی، برای ورود به مطالعه انتخاب شدند. بیماران با توجه به جدول اعداد تصادفی به دو گروه تقسیم شده که در گروه اول داکریوسیستورینوستومی خارجی بدون لوله گذاری و در گروه دوم جراحی با لوله گذاری دو کانالیکول توسط یک جراح صورت گرفت.

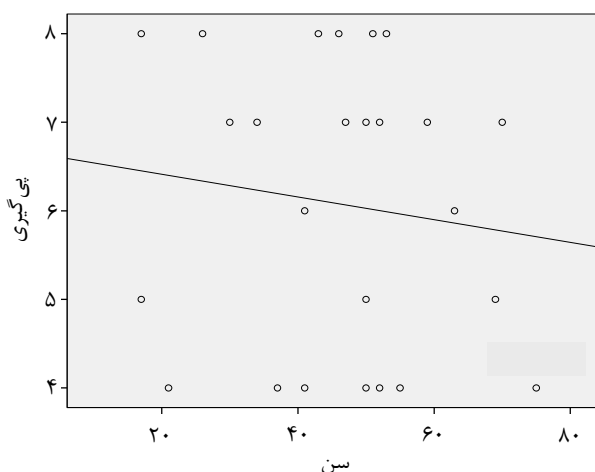
معیارهای خروج از مطالعه عبارتند از سابقه عمل جراحی قبلی مجرای اشکی، انسداد ثانویه مجرای اشکی (ناشی از مصرف دارو-پرتودرمانی-ضربه) وجود ناهنجاری اکتسابی یا مادرزادی پونکتوم و کانالیکول. برای انجام جراحی مورد نظر پس از بی‌هوشی عمومی، DCR خارجی به روش معمول انجام گرفت^{۱۴}. پس از تهیه فلاپ‌های کیسه اشکی و مخاط بینی، پانکتوم‌ها توسط دیلاتور، متسع گردید و لوله سیلیکونی

Silic tube with prolin loop 0.7mm×40 c.m, Stain less-)
Steel needle with conic tip 0.9mm×5c.m ساخت ایران) تعبیه شد و در نهایت با نخ ۵-۰ ویکریل (Round Beadle, Ethicon-coated) دو بخیه جدا از هم جهت فلاپ قدامی کیسه اشکی و فلاپ مخاط بینی زده شد (طی جراحی فقط فلاپ قدامی دوخته شد) و انتهای این بخیه‌ها به پریوست مجاور بخیه گردید، لایه عضلات و زیرجلد با نخ ۵-۰ ویکریل و لایه جلد توسط نخ ۶-۰ نایلون (Supalon, Polyamide Reverse Cut, monofilament) به صورت زیرجلدی ترمیم گردید. پس از خاتمه و اطمینان از نظر کنترل هموستاز و عدم اپیستاکسی، پانسمان محل جراحی با پماد هیدروکورتیزون و تتراسایکلین صورت گرفت.

بیمار با نسخه دارویی قطره بتامتازون و قطره کلرامفنیکل یک

بیماران در گروه بدون لوله‌گذاری و گروه دوم به ترتیب $7/2 \pm 2/5$ و $6/1 \pm 1/6$ ماه بود. تنها مورد عدم موفقیت DCR متعلق به گروه بدون لوله‌گذاری و مربوط به یک دختر ۹ ساله مبتلا به سندرم داون بود.

به عنوان یک یافته فرعی در این مطالعه، رابطه بین سن و مدت پی‌گیری بیماران نیز لحاظ گردید. با وجودی که همبستگی منفی به صورت ضعیف بین دو گروه برقرار بود ولی از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P=0/366$; $P=0/185$) ضریب همبستگی در گروه بدون لوله، $P=0/55$; $P=0/125$ ضریب همبستگی در گروه کانالیکول (تصاویر ۱ و ۲).

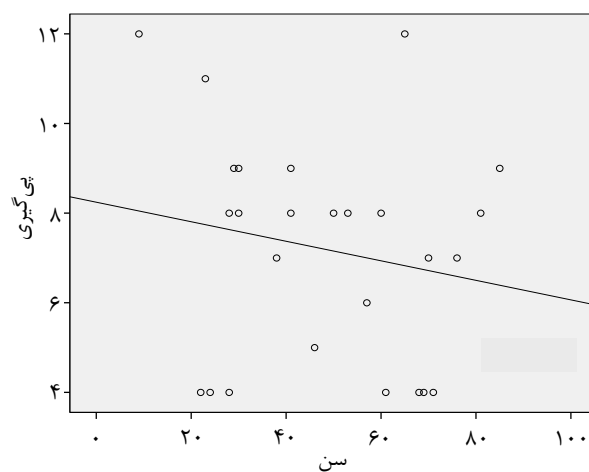


تصویر ۲- نمودار پراکنش در گروه با لوله‌گذاری دو کانالیکولی که ارتباط بین سن و تمایل به پی‌گیری را نشان می‌دهد.

جنسی، میانگین سنی برای هر جنس در دو گروه به ترتیب برای آقایان و خانم‌ها در گروه بدون کانالیکول $38 \pm 16/2$ و $53/5 \pm 22$ سال و برای گروه دوم $37/6 \pm 18/2$ و $48/1 \pm 14/8$ سال محاسبه شد.

میزان‌های موفقیت ذهنی و عینی در گروه بدون لوله به ترتیب $92/3$ و $96/2$ درصد و در گروه با تعبیه لوله دو کانالیکولی به ترتیب 92 و 100 درصد محاسبه گردید.

نتیجه اصلی مطالعه، مقایسه شکست در دو روش فوق بوده است. در تمامی موارد، فقط یک مورد شکست در گروهی که از لوله سیلیکونی استفاده نشده بود دیده شد که بر اساس آزمون آماری فیشر، معنی‌دار نبود. بر اساس این مطالعه، زمان پی‌گیری



تصویر ۱- نمودار پراکنش در گروه بدون لوله که ارتباط بین سن و تمایل به پی‌گیری را نمایش می‌دهد.

می‌تواند مانع از انسداد کامل ناحیه فوق گردد. با این وجود، جایگذاری لوله سیلیکونی یکی از این موارد بحث‌انگیز بوده که نتایج غیرقطعی در مورد آن گزارش شده است.

در مطالعه گذشته‌نگر Allen و همکاران^۸ تاثیر لوله سیلیکونی در جراحی DCR بررسی شد. آن‌ها پس از بررسی ۲۴۲ بیمار دریافتند که این روش، میزان شکست DCR را افزایش می‌دهد. دلیل چنین نتیجه‌گیری از سوی محققان، تحریک تشکیل بافت گرانولاسیون توسط لوله سیلیکونی تعبیه شده مطرح شد. عارضه فوق در مطالعه ما طی مدت ۶ هفته بعد از لوله‌گذاری مشاهده نشد.

در تحقیق Wolland و همکاران^۹ مطالعه بر روی ۴۱۴ مورد در جراحی‌های DCR خارجی با و بدون تعبیه لوله سیلیکونی، تعبیه

بحث

داکریوسیستورینوستومی (DCR) یک روش جراحی خارج چشمی موثر است که در کاهش علائم ناراحت‌کننده انسداد مجاری اشکی از جمله ترشحات و اشک‌ریزش بسیار ارزشمند می‌باشد، ولی میزان شکست در این روش یک مسئله بغرنج بوده که نیاز به توجه دارد.

در یک عمل جراحی بدون عارضه، این میزان بسیار پایین ولی همچنان محتمل می‌باشد. از این رو محققان فعالانه به دنبال شناسایی عوامل موثر بر میزان شکست DCR می‌باشند.

یکی از مهم‌ترین علل شکست جراحی DCR که طی انجام عمل جراحی مجدد مشاهده شده، رشد بافت استخوانی و فیروز در محل استوتومی می‌باشد. به نظر می‌رسد که لوله سیلیکونی

لوله باعث افزایش شکست DCR نگردید.

از ۵۱ بیمار وارد شده به مطالعه برای ۲۶ نفر جراحی DCR خارجی بدون تعبیه لوله سیلیکونی و برای ۲۵ نفر با تعبیه لوله سیلیکونی دو کانالیکولی صورت گرفت. تنها یک مورد شکست در گروه بدون تعبیه لوله مشاهده شد و شکست در روش جراحی DCR با تعبیه لوله سیلیکونی دو کانالیکولی دیده نشد.

در مطالعه Kim و همکاران^{۱۱} که جهت آشکار کردن فواید تعبیه لوله سیلیکونی دو کانالیکولی به دنبال شکست DCR انجام گرفت، بهبود فعالیت پمپاژ اشکی مشاهده شد. آن‌ها در توجیه این یافته ارائه نمودند، تعبیه لوله سیلیکونی دو کانالیکولی باعث بهبود موقعیت پانکتوم‌ها و تسهیل پمپاژ اشکی می‌گردد، هم‌چنین نازک شدن مجرا توسط لوله سیلیکونی می‌تواند باعث افزایش خاصیت موئینگی در مجرای اشکی گردد.

در مطالعه ما نیز فواید روش لوله‌گذاری به صورت عدم مشاهده شکست در این گروه بود. اگرچه تعداد بیماران مورد مطالعه ما کم بود، این ویژگی را می‌توان به دلیل جلوگیری لوله سیلیکونی از انسداد مجدد محل استئوتومی به واسطه رشد بافت فیبروواسکولر و استخوانی در نظر گرفت.

۲۵۳ مورد DCR با تعبیه لوله سیلیکونی توسط Rosen و همکاران^{۱۵} مورد بررسی قرار گرفت که میزان موفقیت آن‌ها در این روش ۹۱/۳ درصد و بدون عوارض قابل ملاحظه بود. آن‌ها نتیجه‌گیری نمودند که لوله در مرحله ترمیم باعث ایجاد یک مجرای باز می‌گردد که مانع انسداد کانالیکول مشترک و استئوتومی می‌گردد.

در مطالعه ما میزان موفقیت عینی و ذهنی در گروه بدون لوله به ترتیب ۹۲/۳ و ۹۶/۲ درصد و در گروه با تعبیه لوله دو کانالیکولی به ترتیب ۹۲ و ۱۰۰ درصد محاسبه گردید، اما عوارض کمی نیز مشاهده شد. یک مورد هیپرتروفی خفیف کارونکل در گروه DCR با روش تعبیه لوله سیلیکونی دو کانالیکول مشاهده شد که پس از خارج کردن لوله مرتفع گردید، ۸ مورد احساس جسم خارجی ثبت گردید که پس از خارج‌سازی لوله سیلیکونی، به طور کامل برطرف شد. در ۲ مورد، بیمارانی که با علائم Munk مثبت با امتیاز بیش‌تر از ۲ مراجعه کرده بودند پس از میل‌زدن و مشاهده باز بودن مجرا در شست و شوی مجرای اشکی و طی بررسی با آزمون شیرمر و شکست لایه اشکی، بیماری خشکی چشم تشخیص داده شد و درمان با عوامل لوبریکانت باعث برطرف شدن علائم فوق گردید.

یک مورد امتیاز Munk مثبت نیز در گروه بدون تعبیه لوله

سیلیکونی وجود داشت که پس از انجام میل‌زدن، تنگی کانالیکول به اثبات رسید که با تجویز استروئید موضعی به مدت ۱۰ روز درمان گردید.

Elmorsy و همکاران^{۱۶} میزان موفقیت DCR را در دو گروه با و بدون تعبیه لوله سیلیکونی مورد ارزیابی قرار دادند. این میزان به طور بارز در گروه DCR با تعبیه لوله سیلیکونی بالاتر بوده است. در مطالعه ما، موردی از شکست در گروه DCR خارجی با تعبیه لوله سیلیکونی مشاهده نگردید ولی تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری در این دو گروه وجود نداشت.

مطالعه دیگری که فرضیه کاهش میزان عود در گروه DCR با تعبیه لوله سیلیکونی را مورد حمایت قرار داد مطالعه Delaney و همکاران^{۱۷} می‌باشد. آنان عمل جراحی DCR خارجی با و بدون تعبیه لوله سیلیکونی را ارزیابی نموده و به این نتیجه دست یافتند که میزان عود در گروه اول پایین‌تر است.

یک متاآنالیز توسط Feng و همکاران^{۱۸} ارائه گردید که در بردارنده پنج کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار و چهار مطالعه هم‌گروهی (کوهورت) در مورد عمل جراحی DCR خارجی با و بدون تعبیه لوله سیلیکونی بود. در نهایت این نتیجه‌گیری حاصل گردید که تعبیه لوله هیچ اثری در موفقیت درمان ندارد. در مطالعه ما نیز تفاوت در این دو گروه معنی‌دار نبود.

در مطالعه Saiju و همکاران^{۱۹} در مورد نتایج جراحی DCR خارجی با و بدون تعبیه لوله سیلیکونی، میزان موفقیت تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری نداشت و ذکر شد عدم تعبیه لوله سیلیکونی از لحاظ اقتصادی به نفع بیماران است و نیاز به پی‌گیری طولانی‌مدت ندارد در نتیجه در موارد بدون عارضه نیاز به تعبیه لوله سیلیکونی نمی‌باشد.

مدت زمان پی‌گیری در مطالعه Hwang و همکاران^{۱۲} در مورد نتایج DCR خارجی با تعبیه لوله سیلیکونی دو کانالیکولی و تک کانالیکولی، در گروه دو کانالیکول $۱۵/۶ \pm ۱۴/۲$ (P=۰/۰۲۹) بود. در این مطالعه در اغلب موارد، شکست جراحی در دو ماه اول پی‌گیری پس از خارج کردن لوله سیلیکون تشخیص داده شدند.

متوسط مدت زمان پی‌گیری در مطالعه Kim و همکاران^{۱۰}، ۱۳/۸ ماه (۳۰-۶ ماه) بود و ذکر گردید این مدت زمان جهت تصمیم‌گیری در خصوص عوارض بلندمدت تعبیه لوله سیلیکونی کافی نیست. متوسط زمان پی‌گیری بیماران در مطالعه ما در گروه بدون لوله‌گذاری و گروه دوم به ترتیب $۷/۲ \pm ۲/۵$ و $۶/۱ \pm ۱/۶$ ماه بود (P=۰/۰۶۶).

نتیجه‌گیری

روش نتایج مشابه و قابل قبول داشتند و عوارض کم‌تری در گروه با تعبیه سیلیکون مشاهده گردید. تعبیه لوله، می‌تواند علل دیگر انسداد مجاری اشکی (تنگی‌های پروگزیمال) را درمان نماید. به نظر می‌رسد عامل اصلی موفقیت در این جراحی روش وابسته به جراح می‌باشد و در صورتی که روش جراحی مناسب باشد می‌توان از لوله سیلیکونی صرف‌نظر کرد.

بر طبق یافته‌های این تحقیق و بسیاری از مطالعات دیگر، این نظریه مطرح است که تعبیه لوله سیلیکونی دو کانالیکی پس از عمل جراحی DCR با میزان موفقیت بالاتر و عود کم‌تر همراه می‌باشد. این نتیجه در مطالعه ما از لحاظ آماری معنی‌دار نبود و احتمالاً نیاز به افزایش تعداد بیماران در هر گروه جهت آشکار ساختن تفاوت‌های جزئی می‌باشد. به علاوه، با وجود عدم تهیه فلاپ خلفی و زود هنگام لوله در هفته ۶ بعد از جراحی DCR، دو

منابع

- Cheung LM, Francis IC, Stapleton F, et al. Symptom assessment in patients with functional and primary acquired nasolacrimal duct obstruction before and after successful dacryocystorhinostomy surgery: a prospective study. *Br J Ophthalmol* 2007;91:1671-1674.
- Ariturk N, Oge Ish, Oge F, et al. Silicone intubation for nasolacrimal duct obstruction in adults. *Acta Ophthalmol* 1999;77:481-482.
- Rosser P. There is no use crying over split tears: The surgical management of primary acquired nasolacrimal duct obstruction. *Aus NZ J* 1999;27:95-100.
- Leong SC, Macewen CJ, White PS. A systematic review of outcomes after dacryocystorhinostomy in adults. *Mm J Rhinol Allergy* 2010;24:81-90.
- Lee JH, Kang MS, Yang JW. Clinicopathologic Findings after Nasolacrimal Polyurethane Stent Implantation. *Korean J Ophthalmol* 2005;19:252-257.
- Stupp T, Spaniol K, Prokosch V, et al. Factors influencing the long-term success of lacrimal duct surgery and the prognostic value of dacryocystography. *Klin Monbl Augenheilkd* 2010;227:43-46.
- Keerl R, Weber R. Dacryocystorhinostomy state of the art, indications, results. *Laryngorhinootologie* 2004;83:40-50.
- Allen K, Berlin AS. Dacryocystorhinostomy failure: association with nasolacrimal silicone intubation. *Ophthalmic Surg* 1989;21:223-226.
- Walland MJ, Rose GE. Factors affecting the success rate of open lacrimal surgery. *Br J Ophthalmol* 1994;78:888-891.
- Kim NJ, Kim JH, Hwong SW, et al. Lacrimal silicone intubation for anatomically successful but functionally failed External Dacryocystorhinostomy. *Korean J Ophthalmol* 2007;21:70-73.
- Yazici B, Yazici Z, Parlak M. Treatment of nasolacrimal duct obstruction in adult with polyurethane stent. *Am J Ophthalmol* 2001;131:37-43.
- Hwang SW, Khwarg SI, Kim JH, et al. Bicanalicular double silicone intubation in external dacryocystorhinostomy and canaliculoplasty for distal canalicular obstruction. *Acta Ophthalmol* 2009;87:438-442.
- Pahau D, Brian G. Canalicular intubation in routine dacryocystorhinostomy. *Auo NZ J Ophthalmol* 2009;20:533-534.
- Thomas J, Gregory L, Louis B. Orbit, Eyelid and lacrimal system. CA 94120-7424. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2007-2008.
- Rosen N, Sharer M, Movermam DC, et al. Dacryocystorhinostomy with silicon tubes evaluation of 253 cases. *Ophthalmic Surg* 1989;80:115-119.
- Elmorsy S, Fayek HM. Rubber tube versus silicone tube at the osteotomy site in external dacryocystorhinostomy. *Orbit* 2010;29:76-82.
- Delaney YM, Khooshabeh R. External dacryocystorhinostomy for the treatment of acquired partial nasolacrimal obstruction in adults. *Br J Ophthalmol* 2002;86:533-535.
- Feng Y, Cai J, Zhang J, et al. A meta-analysis of primary dacryocystorhinostomy with and without silicon intubation. *Can J Ophthalmol* 2011;21:521-527.
- Saiju R, Morse LJ, Weinberg D, et al. Prospective randomized comparison of external dacryocystorhinostomy with and without silicon intubation. *Br J Ophthalmol* 2009;93:1220-1222.