

Histopathologic Evaluation of Trabeculectomy Specimens and Surgical Results in Patients with Chronic Primary Glaucoma

Behroozi Z, MD; Rezaei Kanavi M, MD; Nadi H, MD; Anisian A, MD; Khazaei N, MD

Purpose: To evaluate the histopathologic features of trabeculectomy specimens and the results of trabeculectomy in relation with these features in patients with chronic primary glaucoma.

Methods: This interventional case series included 30 eyes of 28 patients with primary chronic glaucoma who underwent trabeculectomy between 2004 and 2006. Each case was followed for 6 months post-operatively. Histopathologic features and results of surgery were evaluated. The surgery considered as successful when resulted in intraocular pressure (IOP) <21 mmHg without antiglaucoma medication and as failed when resulted in IOP of > 21 mmHg and need to anti-glaucoma agent.

Results: Mean age of patients was 59 (range 20 to 90) years and 18 patients (64.3%) were male. Seventeen patients had chronic primary open angle glaucoma and 11 had primary chronic closed angle glaucoma. The operation was performed as fornix-based method in 16 eyes and limbal-based in 14. The surgery was successful in 26 (86.7%) and failed in 4 (13.3%). The content of trabeculectomy specimens in the successful cases included trabecular meshwork in 15 (57.7%), only scleral in 6 (23.1%) and only corneal tissue in 5 (19.2%) cases. Out of 15 cases with content of trabecular meshwork, 7 cases (26.9% of successful cases) had all three portions of cornea, trabecular meshwork and sclera. This figure was not observed in any failed cases. The content of trabeculectomy specimens in failed cases included trabecular meshwork in 3 cases and only sclera in one case.

Conclusion: The size and position of the site of trabeculectomy is variable and seems to have significant effects on the success rate of the surgery such that surgical resection anterior to the scleral spur increases the chance of surgical success.

- Bina J Ophthalmol 2008; 13 (3): 341-346.

تظاهرات آسیب‌شناسی نمونه ترابکولکتومی و نتایج عمل در بیماران مبتلا به گلوکوم مزمن اولیه

دکتر زهره بهروزی^۱، دکتر مژگان رضایی‌کنوی^۲، دکتر حمید نادی^۳، دکتر آرش انیسیان^۴ و دکتر نوشین خزایی^۵

هدف: تعیین تظاهرات آسیب‌شناسی نمونه‌های برداشته‌شده حین عمل ترابکولکتومی و نیز ارزیابی نتایج عمل مذکور در بیماران مبتلا به گلوکوم مزمن اولیه و یافتن هرگونه همراهی احتمالی بین تظاهرات آسیب‌شناسی با موفقیت یا شکست عمل جراحی.

روش پژوهش: در این مجموعه موارد مداخله‌ای، چشم‌های مبتلا به گلوکوم مزمن اولیه که بین سال‌های ۸۵-۱۳۸۳ مراجعه کرده بودند؛ تحت عمل جراحی ترابکولکتومی قرار گرفتند و به مدت ۶ ماه بعد از عمل جراحی پی‌گیری شدند. نمونه‌های ترابکولکتومی در همه موارد از نظر آسیب‌شناسی بررسی شدند و نتایج بالینی عمل جراحی در هر چشم مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: در مجموع ۳۰ چشم از ۲۸ بیمار مبتلا به گلوکوم مزمن اولیه با میانگین سنی ۵۹ سال (محدوده سنی ۲۰ تا ۹۰ سال) شامل ۱۸ مرد (۶۴/۳ درصد) و ۱۰ زن (۳۵/۷ درصد) تحت عمل جراحی ترابکولکتومی قرار گرفتند. گلوکوم در ۱۷ بیمار (۶۰/۷ درصد) از نظر بالینی زاویه‌باز و در ۱۱ بیمار (۳۹/۳ درصد) زاویه‌بسته بود. جراحی در ۱۶ چشم (۵۳/۳ درصد) به صورت فورنیکس- بیس (fornix-based) و در ۱۴ چشم (۴۶/۷ درصد) به روش لیمبال- بیس (limbal-based)

انجام شد. عمل جراحی در ۲۶ مورد (۸۶٪ درصد) موفق (فشار داخل چشمی کم‌تر از ۲۱ mmHg بدون دارو) و در ۴ مورد (۱۳٪ درصد) ناموفق (عدم کنترل فشار داخل چشمی با جراحی) بود. نمونه‌های ترابکولکتومی در موارد موفق از نظر جراحی، در ۱۵ مورد (۵۷٪ درصد) حاوی شبکه تورینه، در ۶ مورد (۲۳٪ درصد) فقط شامل صلبیه و در ۵ مورد (۱۹٪ درصد) فقط حاوی بافت قرنیه بودند. موارد ناموفق در ۳ مورد (معادل ۷۵ درصد) حاوی شبکه تورینه و در یک مورد (معادل ۲۵ درصد) فقط حاوی صلبیه بودند. در ۷ مورد (۲۶٪ درصد) از موارد موفق، نمونه‌های ترابکولکتومی حاوی هر ۳ بخش قرنیه، شبکه تورینه و صلبیه بودند که این امر در هیچ یک از موارد ناموفق دیده نشد.

نتیجه‌گیری: محل و نوع بافت برداشته‌شده در عمل ترابکولکتومی متغیر است و به نظر می‌رسد که بر میزان موفقیت عمل جراحی تاثیر قابل توجهی می‌گذارد به طوری که هرچه بافت ترابکولکتومی قدام به خار صلبیه‌ای (scleral spur) باشد؛ موفقیت عمل جراحی بیش‌تر خواهد بود.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۸۷؛ دوره ۱۳، شماره ۳: ۳۴۶-۳۴۱.

• پاسخ‌گو: دکتر زهره بهروزی (e-mail: dr_behrouzi@hotmail.com)

۱- استاد- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۲- استادیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۳- دستیار- چشم‌پزشک- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

۴- پزشک عمومی

تهران- خیابان شهیدمدنی- بیمارستان امام حسین (ع)- بخش چشم

دریافت مقاله: ۱ بهمن ۱۳۸۶

تایید مقاله: ۲ اردیبهشت ۱۳۸۷

مقدمه

صورت عدم پاسخ به درمان طبی یا عدم تمایل بیمار به ادامه استفاده از دارو، ترابکولکتومی توصیه می‌گردد. در این جراحی، با باز کردن روزنه‌ای در شبکه تورینه، زلالیه امکان ورود به زیر ملتحمه و عروق اپی‌اسکلرا را پیدا می‌کند و در نتیجه، IOP کاهش می‌یابد. این عمل به دو روش فورنیکس- بیس و لیمبال- بیس انجام می‌گردد.^۱

مطالعات اندک و محدودی در ارتباط با تظاهرات آسیب‌شناختی محل ترابکولکتومی در بیماران مبتلا به گلوکوم مزمن^۲ و به ویژه، بررسی ارتباط این تظاهرات با شکست یا موفقیت جراحی ترابکولکتومی^۳ صورت گرفته‌اند. در مطالعه حاضر، به طور هم‌زمان به بررسی آسیب‌شناختی نمونه‌های برداشته‌شده حین عمل ترابکولکتومی و نیز ارزیابی نتایج جراحی در هر مورد پرداخته شده است و ارتباط بین تظاهرات آسیب‌شناختی نمونه‌های ترابکولکتومی و موفقیت یا شکست عمل جراحی مورد بررسی قرار گرفته است.

زاللیه از اپی‌تلیوم فاقد رنگ‌دانه زواید مژگانی ترشح می‌شود و از طریق مردمک، از اتاقک خلفی وارد اتاقک قدامی و از آن‌جا وارد شبکه تورینه و کانال شلم می‌گردد و در انتها وارد سامانه سیاهرگی می‌شود. جریان خروجی یوآ- صلبیه، مسوول ۵ تا ۱۵ درصد خروج زلالیه از چشم است که این درصد در افراد جوان بالاتر است. شبکه تورینه خود از سه بخش یوآیی، شبکه قرنیه- صلبیه و شبکه مجاور کانالیکولی تشکیل شده است که شبکه مجاور کانالیکولی، مقاوم‌ترین بخش شبکه تورینه در برابر جریان زلالیه است. شبکه تورینه از بافت کلاژن تشکیل شده و دارای روزنه‌های کوچکی است. تعداد یاخسته‌های شبکه تورینه در هر چشم معادل ۲۰۰۰۰۰ تا ۳۰۰۰۰۰ است که با افزایش سن کاهش می‌یابد.^۱

درمان اولیه گلوکوم مزمن، استفاده از داروست که در برخی موارد، با کنترل مناسب فشار داخل چشمی (IOP)، مانع از صدمه و آسیب پیش‌رونده به عصب بینایی می‌شود ولی در

دکتر زهره بهروزی- بافت‌شناسی ترابکولکتومی در ارتباط با نتیجه جراحی

روش پژوهش

در این مجموعه موارد مداخله‌ای، بیماران مبتلا به گلوکوم مزمن اولیه که بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵ به درمانگاه گلوکوم بیمارستان امام حسین (ع) تهران مراجعه کرده بودند؛ تحت عمل جراحی ترابکولکتومی قرار گرفتند. بیماران دارای سابقه جراحی قبلی چشم یا التهاب داخل چشمی و نیز بیماران دارای ریبویزس (rubeosis) عنبیه از مطالعه خارج شدند. همه جراحی‌ها توسط یک جراح (ز-ب) انجام شدند.

در روش فورنیکس- بیس، پس از زدن بخیه نگه‌دارنده (stay suture) به ماهیچه راست فوقانی، ملتحمه در ناحیه لیمبوس به اندازه ۲ تا ۳ ساعت باز شد و پس از باز کردن تنون و اپی‌اسکلرا، فلپ ملتحمه تا ناحیه لیمبوس از صلبیه جدا گردید. بعد از کوتریزه کردن عروق خون‌ریزی‌دهنده موضع، یک فلپ مثلثی شکل صلبیه با یک دوم ضخامت کل صلبیه، تهیه شد و پس از ایجاد راه جانبی (side port) در قرنیه و اسکلوستومی به وسیله چاقو در زیر فلپ صلبیه، بافت ترابکولکتومی برداشته شد. پس از انجام ایریدکتومی محیطی، فلپ صلبیه با یک عدد بخیه نایلون ۱۰-۰ روی بستر باقی‌مانده صلبیه قرار گرفت و ملتحمه نیز با همین نوع نخ، به صورت ممتد دوخته شد. در پایان، بعد از شکل‌دهی اتاق قدامی، بتامتازون (۴ mg/ml) و جنتامایسین (۲۰ mg/ml) در زیر ملتحمه تحتانی تزریق و قطره آتروپین ۱ درصد در چشم ریخته شد و چشم پانسمان گردید. روش لیمبال- بیس مشابه روش فورنیکس- بیس انجام شد؛ با این تفاوت که ملتحمه در فاصله ۸ تا ۱۰ میلی‌متری پشت لیمبوس باز گردید.

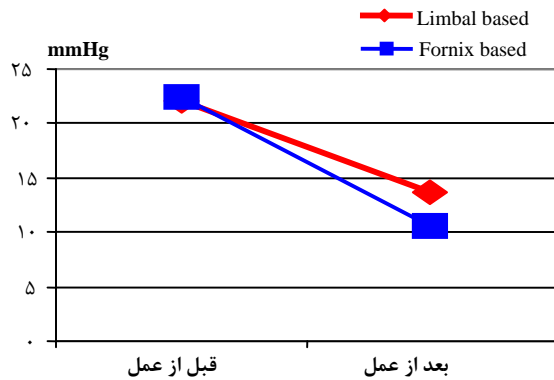
همه بیماران یک روز پس از عمل تحت معاینات چشم‌پزشکی شامل اندازه‌گیری IOP، تعیین عمق اتاق قدامی، فوندوسکوپ و آزمون سیدل (Siedel) جهت بررسی نشت مایع از محل پریتومی قرار گرفتند. در طول مدت پی‌گیری ۶ ماهه (یک روز، یک هفته، یک ماه و ۶ ماه بعد از عمل)، حدت بینایی، IOP، وضعیت کاپ عصب بینایی و داروهای مصرفی ارزیابی شدند. جراحی، از نظر بالینی، در صورتی موفق در نظر گرفته شد که IOP بدون استفاده از داروهای ضدگلوکوم کاهش یافته و در محدوده مناسبی در ارتباط با کاپ عصب بینایی قرار داشته باشد. در صورت بالا رفتن IOP و نیاز به داروی ضدگلوکوم بعد از عمل، جراحی ناموفق در نظر گرفته شد.

همه نمونه‌های ترابکولکتومی پس از قرار دادن در فرمالین ۱۰ درصد، به آزمایشگاه آسیب‌شناسی بانک چشم جمهوری اسلامی ایران ارسال شدند. نمونه‌های بافتی از نظر ماکروسکوپی، به اندازه تقریبی $1 \times 1 \times 2/5$ میلی‌متر بودند که پس از روند آماده‌سازی بافت و تهیه بلوک پارافینی، مقاطع ظریف ۵ میکرونی در سطوح مختلف بافتی و عمود بر ضلع کوچک‌تر نمونه، در هر مورد تهیه گردیدند. پس از انجام رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین و ائوزین (H&E) و پریدیک اسید شیف (PAS)، نمونه‌ها توسط یک فلوشیپ آسیب‌شناسی چشم (م.ر.ک) از نظر وجود شبکه تورینه، قرنیه (لایه دسمه) و صلبیه مورد بررسی قرار گرفتند. در پایان، نتایج آسیب‌شناسی نمونه‌های ترابکولکتومی با نتایج موفق و ناموفق جراحی در هر بیمار مورد ارزیابی قرار گرفتند. از آزمون آماری t زوج جهت مقایسه میانگین‌ها و از آزمون مربع کای (یا دقیق فیشر) برای مقایسه فراوانی‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

در مجموع ۳۰ چشم از ۲۸ بیمار مبتلا به گلوکوم مزمن شامل ۱۸ مرد و ۱۰ زن با میانگین سنی ۵۹ سال (۲۰ تا ۹۰ سال) مورد بررسی قرار گرفتند. از نظر بالینی، ۱۷ بیمار (۶۰/۷ درصد) گلوکوم مزمن زاویه‌باز و ۱۱ بیمار (۳۹/۳ درصد) گلوکوم مزمن زاویه‌بسته داشتند. چهار بیمار دارای سابقه فشار خون بالا، یک بیمار دارای سابقه دیابت و یک بیمار دارای سابقه هم‌زمان دیابت و فشار خون بالا بودند.

جراحی در ۱۶ چشم (۵۳/۳ درصد) به صورت فورنیکس- بیس و در ۱۴ چشم (۴۶/۷ درصد) به صورت لیمبال- بیس انجام شد. میانگین سن، حدت بینایی، IOP قبل و بعد از عمل جراحی و نسبت کاپ به سر عصب بینایی در ۲ گروه در جدول (۱) ارائه شده‌اند. در هیچ‌یک از موارد، تفاوتی در حدت بینایی و نسبت کاپ به سر عصب بینایی قبل و بعد از عمل جراحی طی پی‌گیری ۶ ماهه وجود نداشت. میانگین IOP قبل از عمل در گروه فورنیکس- بیس، $22/2 \pm 9/6$ میلی‌متر جیوه (۳۲-۱۳ میلی‌متر جیوه) بود که بعد از عمل به $10/5 \pm 3/0$ میلی‌متر جیوه (۱۳-۷ میلی‌متر جیوه) کاهش یافت ($P=0/03$). در گروه لیمبال- بیس نیز میانگین IOP از $22/1 \pm 11/1$ میلی‌متر جیوه (۳۲-۱۴ میلی‌متر جیوه) قبل از عمل به $13/7 \pm 2/9$ میلی‌متر



نمودار ۱- مقایسه فشار داخل چشمی قبل و بعد از عمل جراحی در دو روش جراحی ترابکولکتومی

جیوه (۱۱-۱۵ میلی‌متر جیوه) بعد از عمل کاهش پیدا کرد ($P=0.92$ ، نمودار ۱). عمل جراحی در ۲۶ مورد (۸۶٪ درصد) موفق و در ۴ مورد (۱۳٪ درصد) ناموفق بود. از ۲۶ مورد جراحی موفق، ۱۴ مورد (۵۳٪ درصد) به روش فورنیکس- بیس و ۱۲ مورد (۴۶٪ درصد) به روش لیمبال- بیس انجام شده بودند. از ۴ مورد شکست جراحی، ۲ مورد به روش فورنیکس- بیس و ۲ مورد به روش لیمبال- بیس انجام شده بودند. بعد از عمل جراحی، در هیچ‌یک از بیماران، خون‌ریزی اتاق قدامی، جداسدگی مشیمیه و نشت مایع از محل پریتومی مشاهده نگردید. به لحاظ آماری رابطه‌ای بین نوع گلوکوم، جنس و سن بیماران با شکست یا موفقیت عمل جراحی یافت نشد. میانگین تعداد داروی مصرفی قبل از عمل، ۲ دارو (دامنه ۱-۴ دارو) و IOP تحت کنترل و کمتر از ۲۱ میلی‌متر جیوه بود. میانگین دارو بعد از عمل در موارد کنترل شده، صفر و در موارد عدم کنترل، ۱ یا ۲ دارو بوده است.

جدول ۳- نوع بافت برداشته شده بر اساس روش جراحی

میزان *P	نوع جراحی: تعداد (درصد)			محتوای بافت برداشته شده
	جمع	FB	LB	
	۵ (۱۶٫۷)	۲ (۱۸٫۸)	۲ (۱۴٫۳)	فقط قرنیه
۰٫۸۸	۹ (۳۰٫۰)	۴ (۲۵٫۰)	۵ (۳۵٫۷)	فقط صلبیه
	۷ (۲۳٫۳)	۵ (۳۱٫۳)	۲ (۱۴٫۳)	حاوی شبکه تورینه
۰٫۳۹	۱۶ (۵۳٫۳)	۹ (۵۶٫۳)	۷ (۵۰٫۰)	حاوی هر ۳ بخش (قرنیه، صلبیه و شبکه تورینه)

LB: limbal-based, FB: fornix-based * آزمون دقیق فیشر

جدول ۱- مقایسه دو گروه فورنیکس- بیس و لیمبال- بیس بر اساس شاخص‌های قبل و بعد از عمل جراحی

شاخص‌ها	گروه‌ها: انحراف معیار ± میانگین		میزان *P
	لیمبال- بیس	فورنیکس- بیس	
سن	۵۲٫۱ ± ۱۴	۶۶٫۳ ± ۸٫۲	۰٫۸
BCVA (لوگمار)	۰٫۳ ± ۰٫۵	۱ ± ۰٫۹	۰٫۰۰۵
IOP قبل از عمل (mmHg)	۲۲٫۱ ± ۱۱٫۱	۲۲٫۲ ± ۹٫۶	۰٫۹
IOP بعد از عمل (mmHg)	۱۳٫۷ ± ۲٫۹	۱۰٫۵ ± ۳٫۰	۰٫۰۳۴
کاپ عصب بینایی	۰٫۶ ± ۰٫۳	۰٫۷ ± ۰٫۲	۰٫۴۵

BCVA: best-corrected visual acuity, IOP: intraocular pressure
• آزمون t

یافته‌های آسیب‌شناسی نمونه‌های ترابکولکتومی و نتایج عمل ترابکولکتومی در هر مورد در جدول (۲) ارائه شده‌اند. نمونه‌های ترابکولکتومی در موارد موفق از نظر جراحی، در ۱۵ مورد (۵۷٪ درصد) حاوی شبکه تورینه (تصویر ۱)، در ۶ مورد (۲۳٪ درصد) فقط شامل صلبیه (تصویر ۲) و در ۵ مورد (۱۹٪ درصد) فقط حاوی بافت قرنیه (تصویر ۳) بودند. از ۱۵ نمونه حاوی شبکه تورینه، در ۷ مورد (۴۶٪ درصد) از موارد موفق (موفق) هر ۳ بخش شبکه تورینه، قرنیه و صلبیه در بررسی آسیب‌شناسی دیده شدند (تصویر ۴)؛ در ۶ مورد (۴۰٪ درصد) از موارد موفق، دو بخش شبکه تورینه و صلبیه و در ۲ مورد (۱۳٪ درصد) از موارد موفق، نیز ۲ بخش شبکه تورینه و قرنیه یافت شدند. نمونه‌ها در موارد ناموفق در ۲ مورد حاوی شبکه تورینه و صلبیه، یک مورد حاوی شبکه تورینه و قرنیه و در یک

جدول ۲- نوع بافت برداشته شده بر اساس نتایج عمل جراحی

میزان *P	نتیجه جراحی: تعداد (درصد)			محتوای بافت برداشته شده
	موفق	ناموفق	جمع	
	۱۵ (۵۷٫۷)	۳ (۷٫۵)	۱۸ (۶۰)	حاوی شبکه تورینه
	۶ (۲۳٫۱)	۱ (۳٫۵)	۷ (۲۳٫۳)	فقط صلبیه
	۵ (۱۹٫۲)	۰ (۰)	۵ (۱۶٫۷)	فقط قرنیه
	۲۶ (۸۶٫۷)	۴ (۱۳٫۳)	۳۰ (۱۰۰)	جمع
	۷ (۲۶٫۹)	۰	۷ (۲۳٫۳)	حاوی هر سه بخش (قرنیه، صلبیه و شبکه تورینه)

* آزمون دقیق فیشر

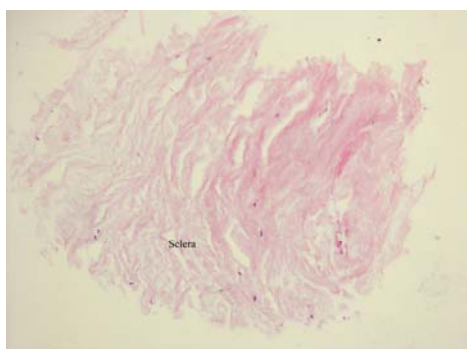
روی نتیجه کسب‌شده بعد از جراحی ندارد. از سوی دیگر، از ۴ مورد عدم موفقیت عمل ترابکولکتومی در مطالعه حاضر، در ۳ مورد بافت برداشته‌شده دارای شبکه تورینه بود که این امر نیز می‌تواند حاکی از آن باشد که وجود شبکه تورینه در نمونه‌های آسیب‌شناسی ممکن است برای یک جراحی ترابکولکتومی موفق، ضروری نباشد. Green و همکاران^۵ نیز در بررسی آسیب‌شناسی بافت برداشته‌شده در ترابکولکتومی به چنین موردی اشاره کرده‌اند و نتیجه‌گیری نمودند که برداشتن شبکه تورینه برای یک جراحی فیلترینگ موفق ضروری نیست. در مطالعه Brinckner و همکاران^۶ میزان موفقیت روش فورنیکس- بیس در کنترل IOP، بیش از روش لیمبال- بیس بود و گروه فورنیکس- بیس نیاز کم‌تری به داروهای ضدگلوکوم جهت کنترل IOP داشتند. در مطالعه ما، گرچه بین دو گروه از نظر شکست یا موفقیت جراحی، اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ولی میانگین IOP بعد از عمل در گروه فورنیکس- بیس پایین‌تر از گروه لیمبال- بیس بود ($P=0/034$). با مقایسه نتایج آسیب‌شناسی بافت برداشته‌شده در دو گروه فورنیکس- بیس و لیمبال- بیس (جدول ۳)، احتمال وجود هر ۳ بخش قرنیه، صلبیه و شبکه تورینه در گروه فورنیکس- بیس بیشتر بود. در ضمن، هیچ یک از این موارد با عدم موفقیت عمل جراحی همراه نبودند. این یافته مطرح‌کننده این نکته است که احتمال برداشته شدن هر ۳ بخش قرنیه، صلبیه و شبکه تورینه در روش فورنیکس- بیس بیشتر از روش لیمبال- بیس بوده است. علت احتمالی این امر، وجود فضای مناسب‌تر حین اسکالروستومی و برداشتن نمونه ترابکولکتومی در روش فورنیکس- بیس می‌باشد. به طور خلاصه، در این مطالعه تظاهرات آسیب‌شناسی نمونه‌های ترابکولکتومی مورد ارزیابی قرار گرفت و تلاش گردید تا هرگونه همراهی بین این یافته‌ها با شکست یا موفقیت عمل جراحی در کوتاه‌مدت مورد بررسی قرار گیرد. به نظر می‌رسد در موارد فورنیکس- بیس احتمال برداشتن نمونه حاوی هر ۳ بخش قرنیه، صلبیه و شبکه تورینه در ترابکولکتومی و در نتیجه، موفقیت عمل بیشتر باشد. هم‌چنین هرچه بافت ترابکولکتومی، قدام به خار صلبیه‌ای باشد؛ موفقیت عمل جراحی بیشتر خواهد بود. امیدواریم با انجام مطالعاتی با تعداد نمونه بیشتر در آینده و پی‌گیری طولانی‌تر بیماران، نتایج به دست‌آمده در این مطالعه مورد تایید قرار گیرند.

مورد فقط حاوی صلبیه بودند. نوع بافت برداشته شده، با نوع عمل ارتباط داشت و احتمال برداشتن قرنیه و شبکه تورینه در روش فورنیکس- بیس بیشتر بود (جدول ۳).

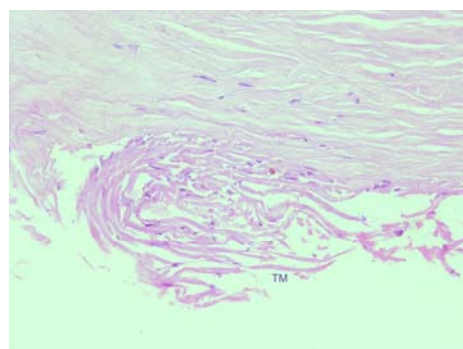
بحث

مطالعاتی که در زمینه ارتباط تظاهرات آسیب‌شناسی محل ترابکولکتومی با موفقیت یا شکست جراحی در چشم‌های مبتلا به گلوکوم صورت گرفته‌اند؛ بسیار محدودند و تنها در مطالعه Green و همکارانش^۵ این بررسی انجام شده که در آن، درجات بسیار متغیری از نظر اندازه، محل و تظاهرات آسیب‌شناسی محل ترابکولکتومی در گلوب‌های انسانی مورد مطالعه وجود داشته است و چنین نتیجه‌گیری نمودند که انجام ترابکولکتومی خلف به خار صلبیه‌ای با افزایش احتمال شکست جراحی همراه است. در مطالعه Taylor^۴ و نیز در مطالعه Rodrigus و همکاران^۳ تنها آسیب‌شناسی نمونه‌های ترابکولکتومی مورد بررسی قرار گرفته است؛ بدون آن که ارتباط این یافته‌ها با شکست یا موفقیت عمل جراحی مورد ارزیابی قرار گیرد. مطالعه ما به ارزیابی آسیب‌شناسی نمونه‌های ترابکولکتومی در بیماران مبتلا به گلوکوم مزمن اولیه و نیز بررسی همراهی این یافته‌ها با موفقیت یا عدم موفقیت جراحی در هر مورد پرداخته است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بافت برداشته‌شده در عمل ترابکولکتومی از نظر محل و نوع بافت متغیر است که این امر ممکن است تاثیر قابل توجهی بر نتیجه عمل جراحی داشته باشد. از سوی دیگر، نوع گلوکوم، جنسیت و سن بیماران تاثیری بر نتیجه عمل جراحی نداشتند. منطقی به نظر می‌رسد که بافت برداشته‌شده در عمل ترابکولکتومی حاوی شبکه تورینه باشد ولی مواردی در مطالعه ما وجود داشتند که فاقد شبکه تورینه در مقاطع مختلف آسیب‌شناسی بودند. در ۵ مورد از نمونه‌های ترابکولکتومی، بافت برداشته‌شده فقط حاوی قرنیه بود ولی به‌رغم فقدان شبکه تورینه، در هیچ‌یک از آن‌ها، شکست عمل جراحی مشاهده نگردید. این یافته ممکن است موید این امر باشد که اگر محل ترابکولکتومی قدام به خار صلبیه‌ای باشد؛ میزان موفقیت جراحی بیشتر خواهد بود. Green و همکارانش^۵ نیز به طور مشابه، افزایش موفقیت جراحی را با برداشتن نمونه ترابکولکتومی قدام به خار صلبیه‌ای مطرح نمودند و دریافتند که نوع گلوکوم، جنسیت و سن بیماران در مطالعه، تاثیر مستقیمی



تصویر ۲- نمونه ترابکولکتومی که تنها حاوی صلبیه (sclera) است (رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین- ائوزین، بزرگ‌نمایی ۱۰۰ برابر).



تصویر ۱- نمونه ترابکولکتومی حاوی شبکه تورینه (TM) (رنگ‌آمیزی پریدیک اسید شیف، بزرگ‌نمایی ۴۰۰ برابر).

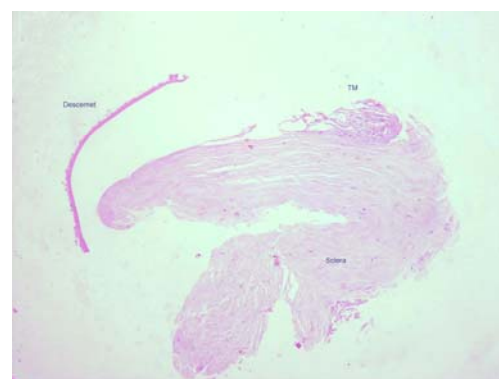


تصویر ۳- نمونه ترابکولکتومی که تنها حاوی بخش قرنیه می‌باشد؛ به قرنیه تاخورد (cornea) حاوی غشای دسمه (DM) و یاخته‌های اندوتلیومی چسبیده به آن توجه نمایید (الف- رنگ‌آمیزی هماتوکسیلین- ائوزین، بزرگ‌نمایی ۱۰۰ برابر و ب- رنگ‌آمیزی پریدیک اسید شیف، بزرگ‌نمایی ۱۰۰ برابر).



منابع

- 1- Miyazaki M, Segawa K. Age-related changes in the trabecular meshwork of the normal human eye. *Jpn J Ophthalmol* 1987;31:558-569.
- 2- Lee DA, Higginbotham EJ. Glaucoma and its treatment. *Am J Health* 2005;62:1.
- 3- Rodrigues MM, Spaeth GL, Sivalingam E. Histopathology of 150 trabeculectomy specimens in glaucoma. *Trans Ophthalmol Soc UK* 1976;96:245-255.
- 4- Taylor HR. Histologic survey of trabeculectomy. *Am J Ophthalmol* 1976;82:733-735.
- 5- Castelbuono AC, Green WR. Histopathologic features of trabeculectomy surgery. *Trans Am Ophthalmol Soc* 2003;101:119-126.
- 6- Brincker P, Kessing SV. Limbus-based versus fornix-based conjunctival flap in glaucoma filtering surgery. *Acta Ophthalmologica* 1992;70:641-647.



تصویر ۴- نمونه ترابکولکتومی حاوی هر ۳ بخش قرنیه (شامل غشای دسمه)، شبکه تورینه (TM) و صلبیه (sclera) (رنگ‌آمیزی پریدیک اسید شیف، بزرگ‌نمایی ۱۰۰ برابر).