

Evaluation Success Rate in Strabismus Surgery; Adjustable vs Non-adjustable Suturing Technique

Soltan Sanjari M, MD; Abriaghdam K, MD; Shahraki K, MD*; Roudbari S, MD; Pourmatin R, MD

Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*Corresponding Author: kouros.shahyar@gmail.com

Purpose: To evaluate the success rate of strabismus surgery with both adjustable and non-adjustable suture technique, Moreover, compared the success rate of these methods regardless of cause, type and amount of deviation and history of previous surgery.

Methods: In this study 296 patients were included (from 2003 to 2011). Patients divided in two groups; strabismus surgery with adjustable and non-adjustable suture technique. Required information were extracted from medical records sheets and were analyzed.

Results: Of the 296 patients studied, 115 (38.9%) underwent adjustable suture surgery and 181 patients (61.1%) also operated with non-adjustable suture method. Post-operative day success (deviation less than 8 prism diopter) was 82.06% in adjustable suture technique and 65.19% in non-adjustable suture group, This is statistically significant. There was no significant relationship between a history of previous surgery and current surgery ($P=0.052$). Moreover, there was no statistically significant relationship between the type of surgical procedure and limitation horizontal movement ($P=0.051$).

Conclusion: According to the result of previous studies and similar results have also been obtained in this study, it is suggested adjustable suture method is ideal for all types of strabismus.

Keywords: Adjustable Suture, Non-adjustable Suture, Strabismus

• Bina J Ophthalmol 2013; 19 (2): 115-120.

Received: 18 May 2013

Accepted: 15 September 2013

میزان موفقیت جراحی استرابیسم با دو روش استفاده از بخیه قابل تنظیم و غیر قابل تنظیم

دکتر مصطفی سلطان سنجری^۱، دکتر کاوه ابری‌آقدم^۲، دکتر کورش شهرکی^۳، دکتر سوده رودباری^۴ و دکتر رامنا پورمتین^۵

هدف: بررسی میزان موفقیت جراحی استرابیسم با هر یک از دو روش استفاده از بخیه قابل تنظیم و غیر قابل تنظیم، هم‌چنین مقایسه میزان موفقیت در این دو روش بدون توجه به عامل ایجاد کننده، نوع و میزان انحراف و سابقه جراحی قبلی.

روش پژوهش: در این تحقیق، اطلاعات ۲۹۶ بیمار طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۲ بررسی شد. بیماران در دو گروه جراحی استرابیسم با روش بخیه قابل تنظیم و غیر قابل تنظیم قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز از پرونده‌ها استخراج شد و مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۲۹۶ بیمار مورد بررسی، ۱۱۵ نفر (۳۸/۹ درصد) تحت عمل جراحی به روش بخیه قابل تنظیم و ۱۸۱ نفر (۶۱/۱ درصد) بخیه غیر قابل تنظیم جراحی شدند. موفقیت جراحی (انحراف کم‌تر از ۸ پریسم‌دیوپتر) در ۹۵ مورد (۸۲/۰۶ درصد) از بیمارانی که با استفاده از بخیه قابل تنظیم و ۱۱۸ مورد (۶۵/۱۹ درصد) از بیمارانی که با بخیه غیرقابل تنظیم جراحی شده بودند، حاصل شد که اختلاف آماری معنی‌دار بود ($P=0/001$). رابطه آماری معناداری بین سابقه جراحی قبلی و روش جراحی ($P=0/052$) و هم‌چنین نوع روش جراحی مورد استفاده با محدودیت حرکت افقی ایجاد شده وجود نداشت ($P=0/051$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد بر خلاف گذشته که نقش جراحی استرابیسم با بخیه قابل تنظیم محدود به موارد خاص بود، این روش می‌تواند در تمامی انواع استرابیسم به عنوان روشی رایج و مطلوب مورد استفاده قرار

گیرد.

• مجله چشم‌پزشکی بینا ۱۳۹۲؛ دوره ۱۹، شماره ۲: ۱۱۵-۱۲۰.

دریافت مقاله: ۲۸ اردیبهشت ۱۳۹۲

تایید مقاله: ۲۴ شهریور ۱۳۹۲

• پاسخ‌گو: دکتر کوروش شهرکی (e-mail: kourosch.shahyar@gmail.com)

۱- دانشیار- چشم‌پزشک- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی ایران

۲- استادیار- چشم‌پزشک- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی ایران

۳- دستیار چشم‌پزشکی- مرکز تحقیقات چشم- دانشگاه علوم پزشکی ایران

۴- دانشجوی پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی ایران

تهران- خیابان ستارخان- خیابان نیایش- بیمارستان رسول اکرم- مرکز تحقیقات چشم

مقدمه

جراحی استرابیسم از جراحی‌های شایع چشم در دوران کودکی و بزرگسالی محسوب می‌شود. ابتلا به استرابیسم، مشکلات روانی و اجتماعی متعددی را برای بیماران به دنبال دارد و سبب افت عملکرد اجتماعی فرد در جامعه می‌گردد. به همین سبب، درمان آن موجب رفع مشکلات مذکور شده^۱ و در برخی موارد دید دوجسمی برای بیمار حاصل می‌شود.^۲

هدف از جراحی استرابیسم، اصلاح وضعیت چشم با تضعیف و یا کوتاه نمودن عضلات اطراف می‌باشد تا با کم‌ترین عملیات ممکن، تعادل حرکتی و بهبود حسی حاصل شود.^۳ با این حال، میزان موفقیت این عمل به علت رفتار متغیر بافت ارتجاعی و عضلات چشمی پس از عمل جراحی به راحتی قابل پیش‌بینی نمی‌باشد.^۴

Jampolsky^۵، در سال ۱۹۷۵ روش بخیه قابل تنظیم را برای رفع مشکل ذکر شده ارائه نمود که در آن طی دو مرحله (در مرحله اول) زیر بی‌هوشی عمومی و (مرحله دوم) پس از عمل جراحی (عصر روز جراحی و یا روز بعد) زیر بی‌حسی موضعی، به کمک تنظیم بخیه وضعیت چشم‌ها اصلاح می‌شد.^۶ با معرفی این روش انقلابی در درمان بیماران مبتلا به استرابیسم رخ داد.

در بیش‌تر مطالعات پیشین، پیشنهاد شد که روش بخیه قابل تنظیم در موارد خاصی مانند جراحی مجدد، انحرافات فلجی و محدودکننده، استرابیسم‌های طول کشیده با فیبروز عضلات خارج چشمی، انحرافات ناشی از بیماری تیروئید و جراحی‌هایی که نیاز به نتیجه دقیق می‌باشد، مورد استفاده قرار گیرد.^۷ جراحی استرابیسم با بخیه قابل تنظیم در بیماران بدون همکاری مناسب مانند کودکان و یا بیماران عقب‌مانده ذهنی توصیه نمی‌شود. تاکنون مطالعه کارآزمایی بالینی آینده‌نگری در مورد روش بخیه قابل تنظیم و روش مرسوم جراحی استرابیسم و درمان‌های غیر جراحی استرابیسم صورت نگرفته است، با این حال در مطالعات گذشته‌نگر غیر تصادفی نتایج این روش مورد بحث قرار گرفته‌اند.

Kushner^۸ موفقیت بیش‌تری را در ۲۰۰ بیمار به روش جراحی با بخیه قابل تنظیم به دست آورد. سایر مطالعات، موفقیت روش بخیه قابل تنظیم را بین ۶۷ تا ۹۴ درصد ذکر کرده‌اند. جراحی استرابیسم با روش بخیه قابل تنظیم نیاز به جراحی مجدد را کاهش می‌دهد به طوری که در این روش ۴ تا ۱۱ درصد موارد و در روش مرسوم تا ۲۰ درصد موارد نیازمند جراحی مجدد بودند.^{۹،۱۰}

عوارض جراحی استرابیسم در دو روش مرسوم و استفاده از بخیه قابل تنظیم مشابه است و شامل عفونت، خون‌ریزی، پارگی صلیبه و ناراحتی پس از عمل می‌باشد.^{۹،۱۰}

هدف از این تحقیق، بررسی میزان موفقیت جراحی استرابیسم با استفاده از دو نوع بخیه و هم‌چنین مقایسه موفقیت این دو روش بدون توجه به عامل ایجادکننده، نوع و میزان انحراف و هم‌چنین سابقه جراحی قبلی می‌باشد.

روش پژوهش

در این مطالعه گذشته‌نگر برای مقایسه نتایج حاصل از جراحی استرابیسم در بیماران جراحی شده با استفاده از بخیه قابل تنظیم و بدون استفاده از آن، مدارک مربوط به تمام بیمارانی که طی سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۰، در بخش چشم‌پزشکی بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) تحت عمل جراحی استرابیسم قرار گرفته بودند، بررسی شد. تمامی ۶۵۰ پرونده موجود در بخش بایگانی مدارک پزشکی بیمارستان ارزیابی شدند. بررسی اطلاعات جمعیت‌شناسی بیماران شامل سن و جنس، میانگین انحراف قبل از عمل، وجود یا عدم وجود محدودیت در حرکات جانبی چشم‌ها، الگوی انحراف (الگوهای A، V، X و Y)، روش جراحی (بخیه قابل تنظیم و بخیه غیرقابل تنظیم)، نیاز یا عدم نیاز به تنظیم بخیه در روش بخیه قابل تنظیم، میانگین انحراف پس از عمل، سابقه جراحی استرابیسم قبلی یا عمل جراحی چشم، میانگین و نوع انحراف در پی‌گیری‌های دو هفته‌ای، یک ماهه، سه ماهه و شش

مورد الگوی ۷ بودند. در ۱۳۶ مورد الگوی خاصی در انحراف چشم قابل رویت نبود. رابطه معناداری میان الگوی انحراف چشمی قبل از عمل با نوع روش جراحی وجود نداشت ($P=0/002$).

پس از عمل، در ۳۴ مورد محدودیت در حرکات افقی چشم روی داد (که ناشی از رسیون زیاد در بیماران با انحراف بالا بود) که ۸ مورد مربوط به روش بخیه قابل تنظیم و ۲۶ مورد روش عدم استفاده از آن بود. میان نوع روش جراحی مورد استفاده با محدودیت حرکت افقی ایجاد شده از نظر آماری ارتباط معناداری وجود نداشت ($P=0/051$).

روز پس از عمل با بررسی ۱۵۱ بیمار جراحی شده به روش بخیه قابل تنظیم، در ۹۵ مورد (۸۲/۶۰ درصد) موفقیت حاصل شد (میزان انحراف کمتر از ۸ پریسم دیوپتر)، که در روش عدم استفاده ۱۱۸ مورد (۶۵/۱۹ درصد) بود. مقایسه میانگین میزان انحراف دور و نزدیک در هر دو روش جراحی در جدول ۱ ارائه گردیده است. اختلاف بدست آمده در این دو روش در روز پس از عمل، با استفاده از مقایسه میانگین‌های انحراف دور و نزدیک در هر دو روش، از نظر آماری معنادار بود ($P=0/001$).

در مورد پی‌گیری‌های پس از عمل، هفته دوم پس از جراحی، ۱۸۸ مورد از ۲۹۶ بیمار (۶۳/۵ درصد) ارتوتروپیک بودند و ۸۱ مورد (۲۷/۴ درصد) نیز جهت پی‌گیری مراجعه نکردند. در پی‌گیری یک و سه ماهه پس از عمل این اعداد به ترتیب ۱۸۷ و ۱۹۱ مورد (۶۳/۲ و ۶۴/۵ درصد) بود که ۳۷ بیمار (۱۲/۵ درصد) در پی‌گیری یک ماهه و ۲۸ بیمار (۹/۵ درصد) در پی‌گیری سه ماهه مراجعه نداشتند. در پی‌گیری شش ماه پس از عمل، از ۱۱۵ بیماری که به روش بخیه قابل تنظیم جراحی شده بودند، ۱۰۰ مورد مراجعه داشتند که از میان آن‌ها ۸ مورد ET، ۱۰ مورد XT، ۸۱ مورد ارتوتروپیک و ۱ مورد HT بودند. هم‌چنین از میان ۱۸۱ بیماری که به روش بخیه غیر قابل تنظیم تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، در پی‌گیری شش ماهه، ۱۶۳ نفر مراجعه داشتند که از بین آن‌ها ۴۰ مورد ET، ۱۶ مورد XT، ۱۰۵ مورد ارتوتروپیک و ۲ مورد نیز HOT بودند. نتایج حاصل شده از تحلیل آماری معنادار بود ($P=0/006$). یافته‌های حاصل از پی‌گیری بیماران از هفته دوم تا ماه ششم پس از عمل در هر دو روش با و بدون بخیه قابل تنظیم در نمودارهای ۱ و ۲ ارائه گردیده است.

از ۲۹۶ بیمار بررسی شده در این مطالعه، ۲۹ مورد (۹/۸ درصد) نیاز به جراحی مجدد پیدا کردند که از این میان ۷ مورد (۶ درصد) با روش بخیه قابل تنظیم و ۲۲ مورد (۱۲/۱۵ درصد) با

ماهه و عوارض جراحی و نیاز یا عدم نیاز به جراحی مجدد بود. پرونده‌هایی که اطلاعات ذکر شده به طور کامل در آن‌ها درج نشده بود، از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۲۹۶ پرونده مورد بررسی قرار گرفت. بیماران به دو گروه جراحی استرابیسم با روش بخیه قابل تنظیم و بدون استفاده از آن تقسیم شدند. اطلاعات مورد نیاز از پرونده‌ها استخراج شد و توسط نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۸ تحلیل گردید. $P < 0/005$ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از نظر اطلاعات جمعیت‌شناسی از میان ۲۹۶ بیمار، ۱۵۸ (۵۲/۴ درصد) مورد زن و ۱۳۸ (۴۶/۶ درصد) مورد مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۱۵/۳ سال با حداقل سنی ۶ ماه و حداکثر ۶۲ سال بود. چهل مورد از بیماران سابقه جراحی قبلی استرابیسم و ۱۴ مورد سابقه جراحی زجاجیه و یا شبکیه را ذکر می‌کردند. هم‌چنین ۱۴۳ نفر از بیماران (۴۸/۳ درصد) دارای ایزوتروپی، ۱۳۵ نفر (۴۵/۶ درصد) اگزوتروپی، ۱۲ نفر (۴/۱ درصد) هایپرتروپی و ۶ نفر (۲ درصد) دچار هایپوتروپی بودند. دامنه انحراف دید دور و نزدیک بیماران قبل از عمل حداقل ۱۰ پریسم دیوپتر و حداکثر ۱۰۰ پریسم دیوپتر بود که این میزان در روز پس از عمل به حداقل صفر و حداکثر ۴۵ پریسم دیوپتر رسیده بود.

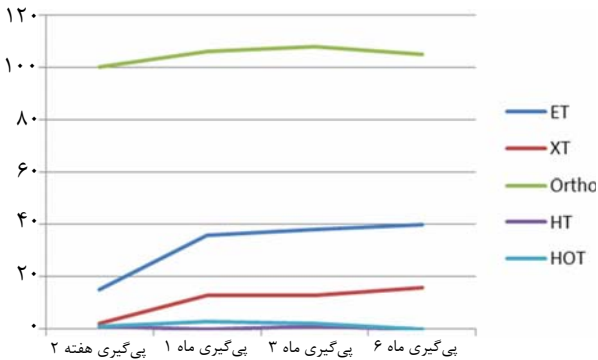
از ۲۹۶ بیمار، ۱۱۵ نفر (۳۸/۹ درصد) تحت جراحی به روش بخیه قابل تنظیم و ۱۸۱ نفر (۶۱/۱ درصد) به روش عدم استفاده از این نوع بخیه قرار گرفته بودند که از میان مواردی با جراحی به روش بخیه قابل تنظیم، ۵۴ نفر (۴۶/۹۵ درصد) نیازمند تنظیم مجدد بخیه بودند. پانزده مورد (۱۳/۰۴ درصد) از موارد تنظیم بخیه در روز جراحی و ۳۹ مورد (۳۳/۹۱ درصد) در روز پس از آن صورت گرفت.

از میان ۱۱۵ بیماری که به روش بخیه قابل تنظیم جراحی شده بودند، ۳۲ مورد سابقه قبلی عمل جراحی چشم داشتند که این میزان در مورد روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم ۲۲ مورد بود. بین سابقه قبلی جراحی و روش جراحی رابطه معنی‌داری وجود نداشت ($P=0/052$). از نظر الگوی انحراف، در بیماران جراحی شده به روش بخیه قابل تنظیم ۲۵ مورد الگوی V و ۱۴ مورد الگوی A وجود داشت و در ۷۶ مورد الگوی خاصی رویت نشد. الگوها در روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم شامل ۳۵ مورد الگوی V، شش مورد الگوی A، سه مورد الگوی X و یک

بخیه قابل تنظیم، در جدول ۲ نمایش داده شده‌اند.



نمودار ۱- نتایج جراحی به روش بخیه قابل تنظیم در پی‌گیری‌های هفته دو تا ماه ششم پس از عمل



نمودار ۲- نتایج جراحی به روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم در پی‌گیری‌های هفته دو تا ماه ششم پس از عمل

جدول ۲- عوارض مشاهده شده در هر یک از روش‌های جراحی با بخیه قابل تنظیم و عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم

مجموع	نوع جراحی		عوارض جراحی
	بخیه قابل تنظیم	عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم	
۱	۰	۱	کیست ملتحمه
۱	۱	۰	ادم قرنیه
۱	۰	۱	پتوز
۱	۱	۰	لیز خوردن عضله
۱	۱	۰	یووئیت
۲۹۱	۱۷۸	۱۱۳	بدون عارضه
۲۹۶	۱۸۱	۱۱۵	مجموع

بحث

هدف از جراحی استرابیسم، حصول بهترین تعادل حرکتی و

روش عدم استفاده از آن جراحی شدند. نتایج حاصل شده از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P=0/087$). جراحی مجدد در مواردی که به مدت سه ماه پس از عمل انحراف بیش از ۲۰ پریسم‌دیوپتر وجود داشت، انجام گرفت.

جدول ۱- مقایسه میانگین میزان انحراف دور و نزدیک در هر دو روش جراحی در روز پس از عمل

مجموع	روش جراحی		میانگین انحراف دور و نزدیک (پریسم دیوپتر)
	بخیه قابل تنظیم	عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم	
۱	۱	۰	-۴۵
۱	۱	۰	-۴۰
۵	۴	۱	-۳۰
۳	۳	۰	-۲۵
۲۳	۲۰	۳	-۲۰
۲۳	۱۷	۶	-۱۵
۲	۱	۱	-۱۳
۱	۱	۰	-۱۲
۲۷	۱۷	۱۰	-۱۰
۱۰	۷	۳	-۸
۱	۰	۱	-۶
۱	۸	۷	-۵
۱	۱	۰	-۴
۲	۰	۲	-۳
۱۳۲	۷۶	۵۶	۰
۱	۰	۱	۳
۱	۰	۱	۵
۲	۱	۱	۸
۲۱	۸	۱۳	۱۰
۱	۱	۰	۱۲
۱۳	۸	۵	۱۵
۸	۵	۳	۲۰
۱	۰	۱	۲۵
۱	۱	۰	۳۰
۲۹۶	۱۸۱	۱۱۵	مجموع

در مطالعه حاضر، اثر عواملی مانند سن، جنس، نوع و میزان انحراف چشم بر نتیجه نهایی جراحی نیز بررسی گردید که نتایج ذکر شده از نظر آماری معنادار نبود ($P=0/115$). عوارض مشاهده شده در هر دو روش جراحی با بخیه قابل تنظیم و عدم استفاده از

بخیه قابل تنظیم را به عنوان یک روش معمول مورد ارزیابی قرار دهند. ایشان اظهار داشتند که از نظر آماری با تفاوتی معنادار، نتایج جراحی به روش بخیه قابل تنظیم بسیار بهتر از روش بخیه غیر قابل تنظیم می‌باشد و این روش نیاز به جراحی مجدد را کاهش داده و رضایت بیش‌تری را برای بیماران فراهم نموده است. در پژوهش پیش رو نیز نتایجی مشابه با آنچه ذکر گردید، حاصل شده است. از ۱۱۵ بیماری که به روش بخیه قابل تنظیم تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، ۵۴ بیمار (۴۶/۹۵ درصد) نیازمند تنظیم بخیه بودند که این میزان مشابه مطالعات پیشین می‌باشد به طوری که Weston^{۱۱} ۴۰ درصد، Spierer^{۱۸} ۴۳ درصد و Wisnicki^{۱۹} کم‌تر از ۵۰ درصد را در مطالعات خود ذکر کرده‌اند. میزان موفقیت در روش بخیه قابل تنظیم در روز پس از عمل و در پی‌گیری‌های پس از دو هفته، یک، سه و شش ماه، از لحاظ آماری به طور معناداری از روش بخیه غیر قابل تنظیم بیش‌تر بود. میزان موفقیت در روز پس از عمل در روش بخیه قابل تنظیم ۶۵/۱۹ درصد و در روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم ۸۲/۶ درصد حاصل شد که این نتایج با استفاده از مقایسه میانگین‌ها از نظر آماری معنادار بود ($P=0.001$).

یازده مورد (۹/۵۶ درصد) از بیماران گروه روش بخیه قابل تنظیم و ۴۸ مورد (۲۶/۵۱ درصد) از بیماران گروه روش بخیه غیر قابل تنظیم، دچار کم‌اصلاحی و ۹ مورد (۷/۸۲ درصد) از بیماران گروه روش بخیه قابل تنظیم و ۱۵ مورد (۸/۲۸ درصد) از بیماران گروه روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم، دچار بیش‌اصلاحی شده بودند.

در پی‌گیری زمان‌های مختلف هم‌چنان میزان موفقیت در روش بخیه قابل تنظیم بیش‌تر از روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم بود، به طوری که در طولانی‌ترین مدت زمان پی‌گیری این مطالعه که شش ماه می‌باشد، میزان موفقیت روش بخیه قابل تنظیم ۸۱ درصد بود که این عدد در مقابل ۶۴/۴ درصد موفقیت در روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم قرار می‌گیرد. این نتایج نیز با $P=0.006$ از نظر آماری معنادار می‌باشد. نتایج به دست آمده در این زمینه، مشابه دیگر مطالعات قبلی است.

در این مطالعه تاثیر عواملی چون الگوی انحراف و محدودیت در حرکات جانبی چشم‌ها در نتیجه جراحی بررسی شد که نتایج حاصل شده از نظر آماری معنادار نبود.

از دیگر عوامل بررسی شده در این پژوهش، ارزیابی نیاز به جراحی مجدد بود. در مطالعات مختلف، نیاز به جراحی مجدد در

بهبود حسی با به کارگیری کم‌ترین عملیات است و اگر بهبود حسی مورد انتظار نیست، نتیجه باید حداقل از نظر زیبایی مطلوب باشد^{۴۱}. موفقیت جراحی استرابیسم قابل پیش‌گویی نیست که علت این امر، رفتار متغیر بافت همبند و عضلات می‌باشد^۵. به همین دلیل، روش بخیه قابل تنظیم معرفی گردید تا به واسطه توانایی این روش در حذف موارد «اصلاح بیش از حد مطلوب (بیش‌اصلاحی)» و «اصلاح کم‌تر از حد مطلوب (کم‌اصلاحی)» بلافاصله پس از عمل، موفقیت جراحی افزایش یافته و نیاز به جراحی مجدد کاهش یابد^{۱۲}.

در بیش‌تر مطالعات پیشین پیشنهاد شد که از روش بخیه قابل تنظیم تنها در موارد خاصی مانند موارد جراحی مجدد، انحرافات فلجی و جراحی‌هایی که نتیجه دقیق مورد نیاز است، استفاده گردد^۷، هدف از این مطالعه مقایسه روش بخیه قابل تنظیم یا عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم در جراحی استرابیسم، بدون توجه به عامل ایجاد کننده، نوع و میزان انحراف، سابقه جراحی قبلی، در میزان موفقیت جراحی و نیاز به جراحی مجدد با یکدیگر بود.

Eino و Kraft^{۱۳} در یک مطالعه با ۱۰۹ بیمار که در آن موارد جراحی اولیه و جراحی مجدد با روش بخیه قابل تنظیم تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، بررسی شدند که با موفقیت بالا همراه بود. Melhuish^{۱۴} نیز در یک مطالعه با ۲۰ بیمار که با روش بخیه قابل تنظیم تحت عمل جراحی استرابیسم قرار گرفته بودند، به موفقیت ۸۵ درصد دست یافت. این روش می‌تواند به عنوان روشی معمول در مقابل روش بخیه غیر قابل تنظیم که ماهیتی غیر قابل پیش‌بینی دارد، برای تمامی بیماران مورد استفاده قرار گیرد. هم‌چنین با وجود این که روش بخیه قابل تنظیم به علت نیاز به همکاری بیمار هنگام تنظیم بخیه، بیش‌تر در افراد بزرگسال مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما در مطالعه Chan^{۱۵} روی ۸۹ کودکی که به روش بخیه قابل تنظیم تحت عمل جراحی استرابیسم قرار گرفته بودند، صورت گرفت و میزان موفقیت ۷۴ درصد بود.

در بعضی از پژوهش‌های صورت گرفته، تعداد نمونه مورد مطالعه کم بود. Keech و همکاران^{۱۱} اولین گروهی بودند که مطالعه روی ۳۳۳ بیمار را به انجام رساندند. آن‌ها پیشنهاد کردند که روش بخیه قابل تنظیم در موارد برگزیده انحرافات افقی و عمودی و موارد پیچیده استرابیسم مورد استفاده قرار گیرد. هرچند در این مطالعه دخالت عوامل دیگر در نتیجه جراحی و این که آیا می‌توان روش بخیه قابل تنظیم را بدون توجه به علت و نوع انحراف در تمامی موارد انحراف چشم به کار برد، بررسی نشد. Tripathi و همکاران^{۱۶} نیز ۴۴۳ بیمار را بررسی کردند تا روش

عوارضی مشاهده نشد و تنها یک مورد Slippage در روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم دیده شد.

با توجه به نوع گذشته‌نگر بودن این مطالعه و استفاده از پرونده‌هایی که اطلاعات بیماران در آن‌ها در زمان‌های مختلف و توسط افراد متفاوت ثبت گردیده بود و وجود تفاوت در دقت ثبت اطلاعات توسط افراد مختلف، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده‌نگری طراحی و اجرا شوند که در آن‌ها تمامی بیماران توسط یک فرد واحد مورد معاینه قرار گیرند تا دقت ثبت اطلاعات و معاینات بیماران مختلف مشابه باشد. علاوه بر این، به نظر می‌رسد مدت زمان ۶ ماه پی‌گیری برای نتیجه‌گیری نهایی در مورد حرکت عضلات و تاثیر آن بر موفقیت دراز مدت کافی نبوده و انجام مطالعاتی با زمان پی‌گیری طولانی‌تر پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعاتی که تاکنون صورت گرفته‌اند و همچنین نتایج حاصل از این پژوهش، پیشنهاد می‌گردد بر خلاف گذشته که نقش جراحی استرابیسم با بخیه قابل تنظیم محدود به موارد خاص بود، این روش در تمامی انواع استرابیسم به عنوان روشی رایج و مطلوب مورد استفاده قرار گیرد.

بیمارانی که به روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم جراحی شده بودند، متفاوت گزارش شده است^{۱۹}. Metz نیاز به جراحی مجدد در این روش را ۲۰ درصد ذکر کرده است. در این پژوهش از ۲۹۶ بیمار، ۲۹ مورد (۹/۸ درصد) نیاز به جراحی مجدد داشتند که از این تعداد ۷ مورد (۶ درصد) در گروه روش بخیه قابل تنظیم و ۲۲ مورد (۱۲/۱۵ درصد) در گروه روش عدم استفاده از بخیه قابل تنظیم قرار داشتند. نتایج این مطالعه از نظر نیاز به جراحی مجدد در روش بخیه قابل تنظیم مشابه دیگر مطالعات است، چرا که برای این روش، در زمینه نیاز به جراحی مجدد، طیف ۴ تا ۱۰ درصد ذکر شده است^{۲۰}. این نتایج هرچند با $P=0/087$ از نظر آماری معنادار نبود، اما از نظر بالینی دارای ارزش قابل توجهی می‌باشد.

در مطالعه حاضر، اثر عواملی مانند سن، جنس، نوع و میزان انحراف چشم بر نتیجه نهایی جراحی نیز بررسی گردید که نتایج ذکر شده از نظر آماری معنادار نبود، هم‌چنان که Tripathi^{۱۶} و برخی همکاران نیز پیش از این بدان اشاره کرده بودند.

در بعضی گزارش‌ها وجود عوارض بیش‌تر در روش بخیه قابل تنظیم، سبب بروز ترس از اجرای این روش جراحی در بیماران شد. اما در مطالعات متعددی از جمله مطالعه حیوانی Guyton و Repka^{۱۹} در میمون‌ها، این مساله رد شده است. در این مطالعه نیز

منابع

- Satterfield D, Kaltner J, Morrison T. Psychosocial aspects of Strabismus study. *Arch Ophthalmol* 1993;111:1100-1105.
- Burke JP, Leach CM, Davis H. Psychosocial implications of strabismus surgery in adults. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1997;34:159-164.
- Golfstein JH, Schneekloth BB. The potential for binocular vision in constant exotropia. *Am Orthopt J* 1993;43:67-70.
- Jampolsky A. Current techniques of adjustable strabismus surgery. *Am J Ophthalmol* 1979;88:406-418.
- Chow PC. Stability of one stage adjustable suture strabismus surgery. J correction of horizontal strabismus. *Br Ophthalmol* 1989;73:541-546.
- Jampolsky A. Adjustable strabismus surgical procedures. In: Helveston EM (ed): Symposium on strabismus. Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology, CV Mosby: St Louis, 1978, 321-349
- Broniarczyk Loba A, Nowakowska O. Own experience with the use of adjustable sutures in various types of strabismus operations. *Klim Oczna* 1998;100:305-309.
- Kushner BJ. Adjustable sutures in strabismus surgery. *J Ocul Ther Surg* 1983;2:11.
- Nihalani BR, Hunter DG. Adjustable suture strabismus surgery. *Eye (Lond)* 2011;25:1262-1276.
- Engel JM. Adjustable sutures: an update. *Curr Opin Ophthalmol* 2012;23:373-376.
- Keach RV, Scott WE, Christensen LE. Adjustable suture strabismus surgery. *J Pediatric Ophthalmol Strabismus* 1987;24:97-102.
- Jampolsky A. Strabismus reoperation technique. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1975;79:704.
- Eino D, Kraft SP. Postoperative drifts after adjustable suture strabismus surgery. *Can J Ophthalmol* 1997;32:163-169.
- Melhuish JA, Kemp EG. The routine use of adjustable sutures in adult strabismus surgery. *J R Coll Surg Edinburgh* 1993;38:134-137.
- Chan TK, Rosenbaum AL, Hall L. The results of adjustable suture technique in pediatric strabismus surgery: *Eye* 1999;4:567-570.
- Tripathi A, Haslett R, Marsh IB. Strabismus surgery: Adjustable sutures good for all? *Eye* 2003;17:739-742.
- Weston B, Enzenauer RW, Kraft SP, et al. Stability of the postoperative alignment in adjustable suture strabismus surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1991; 28:206.
- Spierer A. Adjustment of sutures 8 hours vs. 24 hours after strabismus surgery. *Am J Ophthalmol* 2000;129:521-524.
- Wisnicki HJ, Repka MX, Guyton DL. Reoperation rate in adjustable strabismus surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1988;25:112.
- Metz HS. Adjustable suture strabismus surgery. *Ann Ophthalmol* 1979;11:1593.