

Prevalence and Characteristics of Accommodative Esotropia at Nikookari Eye Center form 2004 to 2009

Nabie R, MD*; Andalib D, MD; Seyyedghiasi G, MD; Hassanzadeh N, MD; Soltanmohammadlou F, MD; Sabori-Hamed R, MD; Raoufi S, MD; Molazadeh N, MD

Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

*Corresponding author: r_nabie@yahoo.com

Purpose: To study the prevalence and characteristics of accommodative esotropia (AET).

Methods: In a descriptive analytic study records of all patients referred from 1383 to 1388 to the strabismus clinic at Nikookari Eye Center were reviewed and demographic data such as age, gender, refractive error, type of AET, mean deviation and amblyopia were analyzed.

Results: A total of 2,146 patients were referred during this period. AET comprised 142 (11.55%) patients. 35.9% of these patients were male and 64.1 % were female. Mean age at presentation was 5.85 ± 4.4 years. The frequency of refractive accommodative ET (RAET), non-refractive accommodative ET (NRAET), partially accommodative ET (PAET) were 82 (57.7%), 7 (4.9%) and 53 (37.3%), respectively. Overall, 69 (48.6%) patients were amblyopic and spherical equivalent refractive error was $+4.22 \pm 1.82$ D. Inferior oblique overaction (IOOA) and dissociated vertical deviation (DVD) were seen in 5 (3.5%) and 2 (1.4%) of patients respectively.

Conclusion: RAET is the most common and NRAET is the least common form of AET.

Amblyopia is common in AET. The prevalence of associated findings such as DVD and IOOA is low.

Key Words: Esotropia, Accommodation, Amblyopia

• Bina J Ophthalmol 2011; 17 (1): 26-30.

Received: 26 July 2010

Accepted: 5 February 2011

شیوع و مشخصات ازوتروپی تطابقی در بیماران مراجعه‌کننده به مرکز چشم نیکوکاری تبریز

طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۸

دکتر رضا نبی^۱، دکتر دیما عندلیب^۱، دکتر گیتی سیدقیاسی^۲، دکتر نازیلا حسن‌زاده^۲، دکتر فرزین سلطان‌محمدلو^۳، دکتر رامبد صبوری حامد^۴، دکتر شاله رئوفی^۱ و دکتر نگین مولازاده^۱

هدف: بررسی شیوع و مشخصات ازوتروپی تطابقی در مرکز چشم نیکوکاری تبریز طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۳. **روش پژوهش:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی، اطلاعات تمامی بیماران مراجعه‌کننده طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۳ به درمانگاه استرابیسم مرکز چشم‌پزشکی نیکوکاری تبریز بررسی شده و اطلاعات دموگرافیک مبتلایان به ازوتروپی تطابقی مانند سن، جنس، عیب انکساری، انواع ازوتروپی تطابقی، و آمبلیوپی جمع‌آوری و تحلیل آماری شدند. **یافته‌ها:** تعداد مراجعه‌کنندگان در این مدت ۲۱۴۶ بیمار بود. ازوتروپی تطابقی (۱۱/۵۵ درصد) ۱۴۲ مورد از کل بیماران را تشکیل می‌داد. ۳۵/۹ درصد بیماران پسر و ۶۴/۱ درصد بیماران دختر بودند. میانگین سنی بیماران 5.85 ± 4.4 سال بود. تعداد بیماران مبتلا به ازوتروپی تطابقی انکساری، ازوتروپی تطابقی غیر انکساری و ازوتروپی تطابقی پارشیال به ترتیب (۵۷/۷ درصد) ۸۲، ۴/۹ (درصد) ۳۷، ۳۷ (درصد) ۵۳ مورد بود. ۶۹ بیمار (۴۸/۶ درصد) دچار آمبلیوپی بودند. میانگین عیب انکساری 4.22 ± 1.82 دیوپتر بود. ۵ نفر (۳/۵ درصد) مبتلا به پرکاری عضلات مایل تحتانی (IOOA: Inferior oblique over action) و ۲ بیمار (۱/۴ درصد) مبتلا به انحراف عمودی انفکاک (DVD: dissociated vertical deviation) بودند.

نتیجه گیری: در این تحقیق، موارد ازوتروپی تطابقی انکساری بیشترین و ازوتروپی تطابقی غیر انکساری کمترین نوع ازوتروپی تطابقی را تشکیل می‌دادند. آملیوپی در ازوتروپی تطابقی شایع و شیوع علائم همراه مثل DVD و IOOA پایین بود.
• مجله چشم پزشکی بینا ۱۳۹۰؛ دوره ۱۷، شماره ۱: ۳۰-۲۶.

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

دریافت مقاله: ۴ مرداد ۱۳۸۹

تایید مقاله: ۱۹ بهمن ۱۳۸۹

۱- استادیار - چشم پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۳- دستیار چشم پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

تبریز - خیابان عباسی - بیمارستان چشم پزشکی نیکوکاری

مقاله‌ای در مورد مشخصات ازوتروپی تطابقی در ایران منتشر نشده است و مطالعاتی که در خارج کشور انجام گرفته‌اند نیز به بررسی تمام مشخصات دموگرافیک این نوع انحراف نپرداخته‌اند. هدف از این مطالعه تعیین مشخصات دموگرافیک و فراوانی این نوع انحراف در مرکز ارجاعی در منطقه شمالغرب کشور می‌باشد.

مقدمه

ازوتروپی شایع‌ترین نوع انحراف چشم بوده و حدود ۵۰ درصد آن را تشکیل می‌دهد. هر چند ازوتروپی مادرزادی شایع‌ترین نوع ازوتروپی است، اما ازوتروپی تطابقی نیز درصد بالایی را به خود اختصاص داده و تعداد فراوانی از این بیماران نیز دچار ازوتروپی تطابقی پارشیال می‌باشند.^۱

استرابیسم می‌تواند منشا عوارض متعدد عملکردی^{۲-۴} و روحی^۵ برای بیمار باشد، لذا می‌توان با تشخیص قبل از ۲ سالگی و درمان به موقع این بیماران قبل از ۲ سالگی از بروز آملیوپی جلوگیری نمود. این امر اهمیت به سزایی در پیش‌آگهی^۶ و درمان فرد مبتلا^{۷،۸} داشته و باعث بهبود قابل ملاحظه‌ای در کیفیت زندگی وی می‌شود.^۹

ازوتروپی تطابقی به معنای انحراف چشم‌ها به سمت داخل، در ارتباط با رفلکس تطابق می‌باشد. همه انواع ازوتروپی‌های تطابقی اکتسابی و اغلب بین ۶ ماهگی تا ۵ سالگی (به طور متوسط ۲/۵ سالگی) ایجاد می‌شوند، معمولاً ارثی بوده و به طور شایع همراه با تبدیلی چشم می‌باشند.^۱

در ازوتروپی تطابقی انکساری با اصلاح عیب انکساری، انحراف چشم بیمار در تمام جهات نگاه و نیز فیکساسیون در تمام فواصل، تصحیح خواهد شد. اغلب بیماران با دور بینی اصلاح نشده، جهت ایجاد تصویری واضح سعی می‌کنند که تطابق و به تبع آن هم‌گرایی بیش‌تری انجام دهند، در صورتی که واگرایی ترکیبی در مقابله با این تقارب ناکافی باشد، ازوتروپی و در صورت کافی بودن آن، ازوفوریا ایجاد می‌شود. مقدار ازوتروپی به طور متوسط بین ۳۰-۲۰ پریسم دیوپتر (PD) prism diopter بوده و در فاصله دور و نزدیک برابر است و مقدار دوربینی به طور متوسط +۴ D می‌باشد.^۱ ازوتروپی تطابقی پارشیال نوعی ازوتروپی می‌باشد که عوامل تطابقی در ایجاد آن دخیل هستند، اما این عوامل، توجیه کننده کل انحراف نمی‌باشند.^۲ طبق بررسی‌های به عمل آمده تاکنون

روش پژوهش

این مطالعه در قالب یک طرح توصیفی مقطعی انجام شد. نحوه نمونه‌گیری سرشماری پرونده‌ها بود و نمونه‌های مورد بررسی شامل بیمارانی می‌شدند که طی ۵ سال (۸۸-۱۳۸۳) با تشخیص ازوتروپی تطابقی به درمانگاه استرابیسم بیمارستان چشم پزشکی نیکوکاری تبریز مراجعه نموده بودند. بیمارانی که دچار فلج‌های عضلانی، کدورت مدیا، نیستاگموس، انحراف حسی و ضایعات خلف چشمی بودند از مطالعه حذف می‌شدند. اطلاعات دموگرافیک و خصوصیات مرتبط با ازوتروپی تطابقی از پرونده بیماران استخراج و در نهایت پس از جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۳ تحلیل شدند. برای تعیین ارتباط بین متغیرها آزمون‌های کای مربع و تحلیل واریانس مورد استفاده قرار گرفت و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

حدت بینایی با چارت اسلن یا چارت E و یا با استفاده از روش fixation preference (در کودکانی که قادر به صحبت کردن نبودند) اندازه‌گیری شد.

میزان انحراف چشم با استفاده از هدف تطابقی، در فاصله ۳۳ سانتی‌متر و ۶ متر و با روش (PACT1) prism alternate cover test و یا روش Krinsky اندازه گرفته شد. میزان عیب انکساری نیز توسط انکسار سیکلوپلژیک تعیین شده و متوسط عیب انکساری بر اساس معادل کروی در نظر گرفته شد.

در آنیزومتروپی، تفاوت معادل کروی عیب انکساری دو چشم ۱ دیوپتر و یا بیش از آن در نظر گرفته شد. تبدیلی چشم بیماران بر

آمبلیوپی در حد شمارش انگشتان بود. تعداد بیماران مبتلا به تنبلی چشم ۶۹ نفر برابر با ۴۸/۶ درصد مراجعین با ازوتروپی تطابقی بود (جدول ۳).

جدول ۳- درصد موارد تنبلی چشم

تنبلی چشم	مورد	درصد
خفیف	۳۳	۴۷/۸
متوسط	۳۰	۴۳/۵
شدید	۶	۸/۷

جدول ۴- میانگین میزان انحراف چشم و عیب انکساری

میانگین	
انحراف چشم بدون عینک	۳۵/۲۳±۱۶/۷۷ (PD ۱۰-۸۵)
انحراف چشم با عینک در فیکساسیون دور	۱۲/۲۱±۱۵/۲۶ (PD ۰-۶۵)
انحراف چشم با عینک در فیکساسیون نزدیک	۱۳/۷۶±۱۵/۷۹ (PD ۰-۶۰)
عیب انکساری در چشم راست	+۴/۱۴±۱/۸۸
عیب انکساری در چشم چپ	+۴/۲۹±۱/۹۲
عیب انکساری در دو چشم	+۴/۲۲±۱/۸۲
عیب انکساری در ازوتروپی تطابقی انکساری	+۴/۲۰±۱/۸۰
عیب انکساری در ازوتروپی تطابقی پارشیل	+۴/۵۶±۱/۶۷
عیب انکساری در ازوتروپی تطابقی غیر انکساری	+۱/۸۱±۱/۳۶

میانگین انحراف چشم و عیب انکساری در جدول شماره (۴) نشان داده شده است. مقایسه میانگین عیب انکساری در گروه ازوتروپی تطابقی انکساری و ازوتروپی تطابقی غیر انکساری توسط آزمون آماری t-زوجی نشان داد که میانگین عیب انکساری در گروه ازوتروپی تطابقی غیر انکساری به طور معنی داری کم تر از موارد ازوتروپی تطابقی انکساری بوده است (P=۰/۰۰۱).

مقایسه میانگین عیب انکساری در گروه ازوتروپی تطابقی انکساری و ازوتروپی تطابقی پارشیل توسط آزمون آماری t-زوجی نشان داد که تفاوت میانگین عیب انکساری در دو گروه فوق از لحاظ آماری معنی دار نبوده است (P=۰/۰۲۴).

مقایسه میانگین عیب انکساری در گروه ازوتروپی تطابقی پارشیل و ازوتروپی تطابقی غیر انکساری توسط آزمون آماری t-زوجی نشان داد که میانگین عیب انکساری در گروه ازوتروپی تطابقی غیر انکساری به طور معنی داری کم تر از موارد ازوتروپی تطابقی پارشیل بوده است (P<۰/۰۰۱).

اساس پروتکل pediatric eye disease investigator group (PEDIG) بررسی و تقسیم بندی شد (جدول ۱). در تمام بیماران ارزیابی حرکات چشمی از نظر وجود پرکاری و کم کاری عضلات، معاینه خلف چشم و معاینه سگمان قدامی با اسلیت لمپ انجام می گرفت. تست های حسی نیز نظیر استریوپسیس و Worth's 4 dot test در صورت ثبت شدن در پرونده ها مورد بررسی قرار می گرفت.

جدول ۱- تنبلی چشم بر اساس پروتکل PEDIG (Pediatric Eye Disease Investigator Group)

تنبلی چشم	مورد
شدید	VA ≤ ۲/۱۰
متوسط	VA: ۳/۱۰-۵/۱۰
خفیف	VA: ۶/۱۰-۸/۱۰

یافته ها

در این مطالعه، ۲۱۴۶ پرونده مربوط به بیماران مبتلا به استرابیسم مراجعه کننده به درمانگاه بیمارستان نیکوکاری تبریز مورد بررسی قرار گرفت که میزان مراجعین دچار ازوتروپی ۱۲۲۹ مورد، برابر با ۵۷/۲۶ درصد بود. میزان ازوتروپی تطابقی برابر با ۱۴۲ مورد (۱۱/۵۵ درصد کل موارد ازوتروپی) و از کل ازوتروپی های تطابقی ۵۳ مورد (۳۷/۳ درصد) دارای ازوتروپی تطابقی پارشیل بودند (جدول ۲).

جدول ۲- درصد فراوانی انواع مختلف ازوتروپی تطابقی

ازوتروپی تطابقی	مورد	در صد فراوانی
انکساری	۸۲	۵۷/۷
پارشیل	۵۳	۳۷/۳
غیر انکساری	۷	۴/۹

میانگین سنی ۱۴۲ بیمار مراجعه کننده مبتلا به ازوتروپی تطابقی برابر با ۵/۵۸±۴/۴ سال بود. کم ترین و بیش ترین سن مراجعه کنندگان به ترتیب ۴ و ۲۳ سال بود. بیش ترین تعداد مراجعه کنندگان، در گروه سنی ۴-۲ سال بودند. از ۱۴۲ بیمار مراجعه کننده، ۳۵/۹ درصد (۵۱ مورد) از مراجعین مذکر و ۶۴/۱ درصد (۹۱ مورد) مونث بودند.

از میان افراد مورد بررسی، در ۴ مورد دید یک چشم مبتلا به

در مطالعه Bateman و همکاران بیان شد که با افزایش عیب انکساری پاسخ به درمان بهتر می‌شود^{۱۵}. Infeld D و همکاران در سال ۱۹۹۳ در ویکتوریا، ۷۴ بیمار مبتلا به ازوتروپی اکتسابی را بررسی نمودند و ارتباطی بین میزان دوربینی و پاسخ به درمان نیافتند^{۱۶}.

با توجه به نتایج این مطالعات، میزان عیب انکساری در اغلب بیماران بین ۲+ و ۵+ می‌باشد که در مطالعه انجام شده نیز در این محدوده (۴/۱+) قرار دارد.

همان‌گونه که قبلاً نیز بیان شد، آمبلیوپی یکی از عوارض شایع PAET می‌باشد. این تحقیق ۴۸/۶ درصد بیماران دچار تنبلی چشم بودند و نوع خفیف آن، از بقیه موارد شایع‌تر بود.

در مطالعه‌ای که توسط Mulvihill و همکاران (در سال ۲۰۰۰) در ۱۰۳ بیمار مبتلا به ازوتروپی تطابقی انجام گرفت، ۶۰/۲ درصد موارد را PAET تشکیل داده بود. ۶۱/۲ درصد بیماران، مبتلا به آمبلیوپی بودند^{۱۷}. هم‌چنین Berk AT (در سال ۲۰۰۴) نشان داده است که آمبلیوپی ۵۹/۲ درصد بیماران مبتلا به ازوتروپی تطابقی، در زمان تشخیص وجود دارد^{۱۸}.

Suma Ganesh و همکاران (در سال ۲۰۰۸) در هند، ۱۲۰ بیمار مبتلا به ازوتروپی تطابقی را بررسی کردند که ۵۵ درصد بیماران، در زمان تشخیص مبتلا به آمبلیوپی بودند. در بین بیماران دچار PAET این مقدار ۶۶/۵ درصد بود^۲.

چنانچه در این مطالعات نیز مشخص است، آمبلیوپی در ازوتروپی تطابقی و همچنین ازوتروپی تطابقی پارشیال از شیوع بالایی برخوردار است که در مطالعه حاضر نیز چنین نتیجه‌ای به دست آمده است.

این مطالعه براساس اطلاعات موجود در پرونده بوده که بعضی موارد نظیر تست‌های استروئوپسیس و تست‌های ساپرشن در تمامی بیماران انجام نگرفته بود، بنابراین جمع‌بندی و تحلیل آن‌ها امکان‌پذیر نبود که از نقایص این مطالعه محسوب می‌شود.

ازوتروپی تطابقی انکساری شایع‌ترین و ازوتروپی تطابقی غیر انکساری کم‌ترین شیوع را دارد. آمبلیوپی چشمی در ازوتروپی تطابقی شایع است در حالی که پرکاری عضلات مایل و DVD غیرشایع می‌باشد.

از بین ۱۴۲ بیمار مورد بررسی، ۶۸ مورد (۴۷/۹) درصد از موارد ازوتروپی تطابقی) دچار عیب انکساری چشمی به صورت آستیگماتیسم بودند.

تفاوت عیب انکساری دو چشم ۰/۹۴±۰/۶۱ بود. کم‌ترین و بیش‌ترین میزان تفاوت عیب انکساری دو چشم به ترتیب صفر و ۳/۵+ محاسبه شد.

تعداد موارد آنیزومتروپی، ۳۹ مورد بود که ۲۷/۵ درصد موارد را شامل می‌شد. متوسط تفاوت عیب انکساری دو چشم در افراد با آنیزومتروپی ۱/۰۵±۱/۳۵ محاسبه شد.

۵ نفر از بیماران (۳/۵ درصد) مبتلا به پرکاری عضلات مایل تحتانی (IOOA) و ۲ بیمار (معادل ۱/۴ درصد) مبتلا به انحراف عمودی انفکاک (DVD) بودند.

بحث

در این مطالعه ۳۵/۹۰ درصد (۵۱ مورد) از مراجعین مذکر و ۶۴/۱ درصد (۹۱ مورد) مونث بوده ولی در سایر مطالعات، جنس مذکر و مونث تقریباً برابر بودند، به طوری که در مطالعاتی که در سال ۱۹۸۵ توسط Bartly و همکاران^{۱۰} انجام گرفت، ۵۲/۴ درصد بیماران مذکر و بقیه مونث بودند. در سال ۱۹۸۷، در مطالعات Kushner و همکاران^{۱۱}، ۴۷ درصد بیماران را جنس مذکر تشکیل می‌داد.

در تحقیق حاضر، سن بیماران به طور متوسط ۵/۵۸±۴/۴ سال (۴ تا ۲۳ سال) بود. در بررسی‌های مختلف سن بیماران به طور متوسط بین ۳ تا ۵ سال گزارش شده است^{۱۳-۱۰}.

میزان انحراف چشم در مطالعات مختلف در فیکساسیون دور (با عینک) ۲۰-۳۰ پریسم دیوپتر و در نزدیک، ۳۵-۳۰ پریسم دیوپتر بود^{۱۴-۱۱}. در مطالعه حاضر نیز میزان انحراف چشم تقریباً در این محدوده قرار دارد.

مقدار عیب انکساری در مطالعات مختلف، متفاوت گزارش شده است. به عنوان مثال در مطالعه Wright KW و Bruce Lyle در سال ۱۹۸۵ در کالیفرنیا، ۷۰ بیمار دچار ازوتروپی اکتسابی با عیب انکساری بیشتر از ۴ D+ تحت مطالعه قرار گرفتند^۲.

منابع

1. American Academy of Ophthalmology. pediatric Ophthalmology and Strabismus, 6th ed. Lifelong Education for the Ophthalmologist, Singapore, 2007; 96-184.
2. Ganesh S, Singhal P, Sharma M, Gupta A, Buttan S. Risk Factors for Amblyopia Development in Children with Accommodative Esotropia. *AIOC* 2008;23:446-449.
3. Wright KW, Bruce-Lyle L.. Augmented surgery for esotropia associated with high hypermetropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1993;30:167-170.
4. Lee JY, Kim JK, Cho YA. The Longterm Postoperative Alignment and Binocularity of Partially Accommodative Esotropia. *Korean J Ophthalmol* 2000;41:1974-1982.
5. Maruo T, Kubota N, Sakaue T, Usui C. (Esotropia surgery in children: long term outcome regarding changes in binocular alignment; a study of 956 cases. *Binocul Vis Strabismus Q* 2000;15:213-220.
6. Beauchamp GR, Black BC, Coats DK. The management of strabismus in adults-II. The effects on disability. *AAPOS* 2005;9:455-459.
7. Jackson S, Harrad RA, Morris M, Rumsey N. The psychosocial benefits of corrective surgery for adults with strabismus. *Br J Ophthalmol* 2006;90:883-888.
8. Tengtrisorn S, Singha P, Chuprapawan C. Prevalence of abnormal vision in one-year-old Thai children, based on a prospective cohort study of Thai children (PCTC). *J Med Assoc Thai* 2005;88 Suppl 9:S114-120.
9. Powell C, Porooshani H, Bohorquez MC, Richardson S. Screening for amblyopia in childhood. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;3:CD005020.
10. Bartley GB, Dyer JA, Ilstrup DM. Characteristics of recession-resection and bimedial recession for childhood esotropia. *Arch Ophthalmol* 1985;103:190-195.
11. Kushner BJ, Preslan MW, Morton GV. Treatment of partly accommodative esotropia with a high accommodative convergence-accommodation ratio. *Arch Ophthalmol* 1987;105:815-818.
12. Garabaghi D, Zanjani LK. Comparison of results of medial rectus muscle recession using augmentation, Faden procedure, and slanted recession in the treatment of high accommodative convergence/accommodation ratio esotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 2006;43:91-94.
13. Kushner BJ. Partly accommodative esotropia. Should you overcorrect and cut the plus? *Arch Ophthalmol* 1995;113:1429-1431.
14. Weakley DR Jr, Holland DR. Effect of ongoing treatment of amblyopia on surgical outcome in esotropia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1997;34:275-278.
15. Bateman JB, Parks MM, Wheeler N. Discriminant analysis of acquired esotropia surgery. Predictor variables for short- and long-term outcomes. *Ophthalmology* 1983;90:1154-1159.
16. Infeld D, Prior C, Ryan H, O'Day J.. The long-term results of surgical correction of childhood esotropia. *Aust N Z Ophthalmol J* 1993;21:23-28.
17. Mulvihill A, MacCann A, Flitcroft I, O'Keefe M. Outcome in refractive Accommodative esotropia. *Br J Ophthalmol* 2000;84:746-749.
18. Berk AT, Kocak N, Ellidokuz H. Treatment outcomes in refractive accommodative esotropia. *J APPOS* 2004;8:384-388.