دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست- پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال بیستم، شماره ۱، صفحه ۱۱۴– ۱۰۴ (فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۶)

Iran South Med J 2017; 20(1): 104-114

# علل شایع اختلالات بینایی دانش‌آموزان کلاس ششم ابتدایی شهرستان بویراحمد

شهرام بامداد [۱*]، علیرضا بوالخیر [۱]، عبدالکریم خرمی [۱]

[۱] گروه چشم، مرکز تحقیقات چشم پزشکی پوستچی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

(دریافت مقاله: ۹۵/۲/۱- پذیرش مقاله: ۹۵/۲/۱۳)

## چکیده

**زمینه:** در راستای اجرای طرح مراقبت‌های اولیه بهداشتی چشم، دانستن میزان شیوع عوامل ایجاد کنندهٔ اختلال دید، در جمعیت کودکان و دانش‌آموزان هر منطقه بسیار کمک کننده است. به همین دلیل در مطالعه حاضر، علل شایع اختلال بینایی در دانش‌آموزان کلاس ششم ابتدایی شهرستان بویر احمد را بررسی و نتایج به‌دست آمده با مطالعات مشابه را مقایسه گردید.

**مواد و روش‌ها:** تعداد ۱۸۵۰ نفر از ۴۴۲۷ دانش‌آموز ششم ابتدایی شهرستان بویراحمد در سال تحصیلی ۹۵- ۱۳۹۴به روش خوشه‌ای انتخاب شده و توسط تابلوی اسنلن (**Snellen**) خطی از فاصله ۶ متری در مدارس مربوطه مورد معاینه قرار گرفتند. افراد غیرطبیعی جهت تشخیص علت کاهش دید، به مراکز تخصصی چشم پزشکی ارجاع داده شدند و توسط یک چشم پزشک مورد معاینه کامل بالینی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** از ۱۸۵۰ نفر افراد مورد معاینه، ۱۶۸ نفر (۹/۱ درصد) در غربالگری اولیه بر اساس پایه دید هشت دهم غیرطبیعی شناخته شدند و برای معاینه تخصصی به کلینیک تخصصی ارجاع داده شدند. از این تعداد، ۹۵ نفر از دانش‌آموزان به چشم پزشک مراجعه کردند. در معاینه تخصصی، ۷۰ نفر (۳/۸ درصد از کل افراد معاینه شده) دارای اختلال بینایی بودند، که مهم‌ترین آنها عیوب انکساری (۳/۸۴ درصد) تنبلی چشم (۲/۳ درصد) و انحرافات چشمی (۰/۱۹ درصد) می‌باشند. ۰/۳۸ درصد علت تنبلی چشم، عیوب انکساری بود. از کل تعداد مراجعه کنندگان به چشم پزشک، ۲۶/۳ درصد از افراد تمارض می‌کردند که شامل ۲/۳۵ درصد کل جامعه بود.

**نتیجه‌گیری:** عیوب انکساری، شایع‌ترین علت اختلال بینایی و تنبلی چشم در گروه مورد مطالعه شناخته شد. با توجه به سادگی تشخیص و درمان عیوب انکساری با ایجاد برنامه تنظیم غربالگری حدت بینایی در سنین قبل از مدرسه و نیز سنین یک سالگی و سه سالگی می‌توان شیوع تنبلی چشم را به طور چشمگیری کاهش داد و نیز از طریق اقدامات فرهنگی توسط صدا و سیمای استان، می‌توان شیوع تمارض را کاهش داد.

**واژگان کلیدی:** اختلال بینایی، تنبلی چشم، عیوب انکساری، انحراف چشمی

[*] شیراز،گروه چشم پزشکی،دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

**Email: shahrambamdad@yahoo.com**

[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

## مقدمه

غربالگری حدت بینایی یک روش پذیرفته شده برای شناسایی عوامل ایجاد کننده اختلال بینایی در سنین کودکی می‌باشد (۱ و ۲) و ممکن است با روش‌های مختلف و در گروه‌های سنی متفاوتی انجام گیرد. اما هدف اصلی آن در سنین کودکی، شناخت عوامل مختل کننده دیده، شامل تنبلی چشم، انحرافات چشمی و عیوب انکساری می‌باشد (۳).

شیوع و بروز این عوامل در کشورهای مختلف، متفاوت است. در راستای اجرای طرح مراقبت‌های اولیه بهداشتی چشم، دانستن میزان شیوع عوامل ایجاد کننده اختلال دید، در جمعیت کودکان و دانش‌آموزان هر منطقه بسیار کمک کننده است. متأسفانه در کشور ما، داده‌های آماری که بر مبنای کل جمعیت تهیه شده باشد، در دسترس نمی‌باشد. تنها آمارهای پراکنده در قالب طرح‌های تحقیقاتی به‌طور محدود در منابع علمی داخلی گزارش شده است (۴).

تحقیقات انجام گرفته در زمینه نقص بینایی در کشورهای مختلف نمایانگر دامنه تغییرات زیاد حدت بینایی بین مناطق جغرافیایی و سنین و نژادهای گوناگون است که در این بخش تعدادی از این تحقیقات و نتایج را مرور خواهیم کرد. به عنوان مثال فریدمن (Friedmann) و همکاران، شیوع تنبلی چشم را در کشورهای اروپای غربی از ۱/۲ تا ۵/۶ درصد گزارش کرده‌اند (۷-۵). در همین زمینه، جنسون (Jenson) در دانمارک این عدد را بین ۰/۹۲ تا ۱/۸۵ درصد ذکر کرده است (۸).

تحقیقات دیگری در زمینه انحراف چشمی به‌وسیله کندال (Kendal) و همکاران و نیز وون نوردین (Von-Nordeen) و همکاران، گراهام (Graham) و همکارام انجام گرفت، میزان انحراف چشمی را در کشورهای اروپایی غربی بین ۴ تا ۷/۵ درصد گزارش کرده‌اند (۱۱-۹). در کشور سوئد نیز وضعیت بینایی در بین کودکان ۴ تا ۱۵ سال به‌وسیله گرونلاند (Gronlund) و همکاران مورد بررسی قرار گرفته که نتایج آن، بشرح زیر اعلام شده است (۱۲): میوپی (۶)، هیپروپی (۹)، آمبلوپی (۰/۷)، آستیگماتیسم (۲۲)، ایزوتروپی (۳)، استرابیسم (۳/۵)، افراد سالم (۶۸).

در آمریکا در نتیجه بررسی انجام گرفته به‌وسیله (National Center for Health Statistics) NCHS اعلام شد که ۵۳ درصد جمعیت، بیش از ۳ سال از عینک یا لنز تماسی استفاده می‌کرده‌اند. بررسی دیگری، میزان شیوع میوپی در افراد ۱۲ تا ۵۴ سال آمریکا را ۲۵ درصد می‌داند. اما مطالعه دیگری تحت عنوان Framing Ego Study این میزان را بین افراد ۵۲ تا ۸۵ ساله ۱۷/۶ درصد گزارش کرده است (۱۳).

در کشور کلمبیا نیز رودریگوئز (Rodriguez) و همکاران میزان شیوع تنبلی چشم را در این کشور ۱/۸۵-۰/۹۲ درصد گزارش کرده‌اند (۱۴).

آووزمری (Auzmery) و همکاران تحقیقی را بر روی کودکان ۸ تا ۱۴ ساله ماداگاسکار انجام دادند که بر اساس نتایج آن، اعلام کردند که ۲ درصد از کودکان مورد مطالعه، عیوب انکساری داشته‌اند که شامل ۹۲ درصد میوپی و ۱/۱۱ درصد هیپروپی بوده است. سایر نتایج به شرح زیر است. آمبلیوپی یک‌طرفه (۱/۴)، انیزومتروپی (۰/۹)، استرابیسم (۰/۳۷)، پاتولوژی ماکولا (۰/۰۹) و استرابیم بدون آمبپوپی (۰/۷۴)(۱۵).

بر اساس مطالعه ربایی (Robaei) و همکاران بر روی کودکان ۱۲ ساله استرالیائی، موارد اختلال بینائی ۵ درصد گزارش شده که از این میان ۸۲ درصد قابل اصلاح و ۱۸ درصد غیرقابل اصلاح بوده است (۱۶).

اختلال بینائی قابل اصلاح ۶۹/۸ درصد به علت میوپی و ۱۱/۵ درصد، به علت هیپراوپی و ۳۳/۳ درصد، به علت آستیگاتیسم ایجاد شده است. علل مواردی غیرقابل اصلاح نیز بشرح زیر است: آمبلیوپی (۶۶/۷)، گلوکوم مادرزادی (۹/۵)، هیپوبلازی عصب اپتیک (۹/۵)، نیستاگموس مادرزادی (۴/۸)، کوری کورتیکال (۴/۸).



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

کالیکیوایی (Kalikivayi) و همکاران در جنوب هندوستان و ابوالفتوح (Abolfotouh) و همکاران در عربستان شیوع تنبلی چشم را بین ۰/۹۲ تا ۱/۸۵ درصد گزارش کرده‌اند (۱۷ و ۱۸). لیتاندر (Lithander) و همکاران در کشور عمان، شیوع آمبلیوپی را در بین کودکان سنین مدرسه ۰/۹۲ درصد گزارش کرده‌اند که ۰/۴۸ درصد ناشی از استرابیسم و ۰/۴۴ درصد ناشی از آنیزومتروپی است که در مقایسه با آمریکای شمالی و اروپا میزان تنبلی چشم ناشی از استرابیسم در عمان، کمتر از تنبلی ناشی از انیزومتروپی به همان میزان است (۱۹). در کرمان مشکات و همکاران، اختلال بینایی در بین کودکان ۸-۷ ساله دبستان‌های کرمان را مورد بررسی قرار داده‌اند و میزان عیوب انکساری را بین این کودکان ۷/۵ درصد و میزان شیوع تنبلی چشم را ۱/۷ درصد اعلام کرده‌اند (۴). در شیراز، میزان تنبلی چشم در میان کودکان دبستانی و کودکستانی شیراز، ۲/۷۳ درصد اعلام شده است (۴).

هدف از انجام این مطالعه، تعیین شیوع عوامل شایع ایجاد کننده اختلال بینایی در دانش‌آموزان ششم ابتدایی شهرستان بویراحمد و مقایسه آن با آمارهای موجود و نیز ارزیابی علل فرهنگی و اجتماعی کاهش دید در این استان می باشد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی بر روی ۴۴۲۷ دانش‌آموز کلاس ششم ابتدایی شهرستان بویراحمد در سال تحصیلی ۸۵-۸۴ انجام گرفت که در جدول (۱) تعداد دانش‌آموزان به تفکیک شهری و روستایی و دختر و پسر آمده است.

**جدول ۱) تعداد دانش‌آموزان ششم ابتدایی شهرستان بویراحمد بر حسب جنس و به تفکیک شهری و روستایی سال ۹۵-۹۴**

| منطقه | دختر | | پسر | | جمع | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| شهری | ۱۱۸۲ | ۲۶/۶ | ۱۰۸۹ | ۲۴/۵۹ | ۲۲۷۱ | ۵۱/۲۹ |
| روستایی | ۹۸۲ | ۲۲/۱۸ | ۱۱۷۴ | ۲۶/۵۱ | ۲۱۵۶ | ۴۸/۷۰ |
| جمع کل | ۲۱۶۴ | ۴۸/۹ | ۲۲۶۳ | ۵۱/۱ | ۴۴۲۷ | ۱۰۰ |

تعداد ۱۸۵۰ نفر (۴۰ درصد) با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. دو نفر پزشک عمومی برای تست دید و پر کردن پرسشنامه‌ای که تهیه شده بود، آموزش‌های لازم را دیده و با مراجعه به مدارس مربوطه، دانش‌آموزان را از نظر حدت بینایی، مورد آزمایش قرار دادند. روش معاینه، استفاده از تابلو اسنلن (snellen) از فاصله شش متری بود. در این مرحله، دانش‌آموزانی که بدون اصلاح، دید آنها کمتر از هشت دهم بود و یا اظهار ناتوانی در تشخیص علائم می‌کرد، انتخاب شدند و پرسشنامه‌ای شامل ۱۷ سؤال برای آنها تکمیل شد.

در این پرسشنامه به موارد زیر اشاره شده است:

شهری یا روستایی، دختر یا پسر، وضعیت تحصیلی، مشکلات چشمی والدین، مشکلات چشمی خواهران و برادران، پرسش در مورد اینکه آیا در دوران ابتدایی تحت معاینه قرار گرفته‌اند یا خیر، معاینه توسط چه کسی انجام شده است، آیا در آن زمان مشکلی داشته‌اند یا خیر، اگر مشکلی وجود داشته، چه اقداماتی جهت آن انجام شده، آیا با انجام اقدامات فوق، مشکل وی حل شده یا خیر و وضعیت فعلی دید به چه صورت می‌باشد.

این افراد برای معاینه دقیق چشمی توسط متخصص چشم به همراه پرسشنامه تکمیلی به کلینیک تخصصی چشم پزشکی ارجاع داده شدند و تحت



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

معاینات کامل چشمی قرار گرفتند که مشتمل بر معاینه با اسلیت لامپ، تعیین عیوب انکساری بدون سیکلوپلژیک، تعیین عیوب انکساری با سیکلوپلژیک، تست پوششی (cover test) جهت ارزیابی انحراف چشمی، فوندوسکوپی وسیع چشمی است. در این تحقیق محدوده اطمینان، ۹۵درصد در نظر گرفته شده و تجزیه و تحلیل نتایج بر اساس آزمون کای مجذور و با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۱ انجام گرفت.

## یافته‌ها

نمونه مورد مطالعه شامل ۱۸۵۰ نفر از دانش‌آموزان دختر و پسر، شهری و روستایی بود که در غربالگری اولیه ۱۶۸ نفر دارای نقص بینایی تشخیص داده و به کلینیک تخصصی چشم پزشکی ارجاع داده شدند. از این تعداد، ۹۵ نفر به چشم پزشک مراجعه کردند و پس از انجام معاینات دقیق، برای هر یک پرونده‌ای تشکیل شد. تعداد افراد معرفی شده و معاینه شده در جدول (۲) نشان داده شده است.

**جدول ۲) افراد ارجاع داده شده و مراجعه کرده به کلینیک چشم پزشکی، بر حسب جنس و به تفکیک شهری و روستایی**

| منطقه | افراد معرفی شده | | | | | | افراد معاینه شده | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | دختر | | پسر | | جمع | | دختر | | پسر | | جمع | |
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| شهری | ۷۶ | ۴۵/۲۳ | ۵۰ | ۲۹/۷۶ | ۱۲۶ | ۷۵ | ۴۴ | ۴۶/۳۲ | ۳۵ | ۳۶/۸۵ | ۷۹ | ۸۳ |
| روستایی | ۱۴ | ۸/۳۴ | ۲۸ | ۱۶/۶۷ | ۴۲ | ۲۵ | ۲ | ۲/۱ | ۱۴ | ۱۴/۷۴ | ۱۶ | ۱۷ |
| جمع | ۹۰ | ۵۳/۶ | ۷۸ | ۴۶/۴ | ۱۶۸ | ۹/۱ | ۴۶ | ۴۸/۴ | ۴۹ | ۵۱/۶ | ۹۵ | ۵/۱ |

محتویات پرونده و نوع معاینات انجام شده، به شرح زیر است:

از تعداد کل ۱۸۵۰ نفر دانش‌آموز، تعداد ۱۶۸ نفر بر اساس بررسی اولیه، دارای نقص بینایی تشخیص داده شدند که ۹/۱ درصد از تعداد کل نمونه را تشکیل می‌دهند و این نسبت برای پسران ۴/۲ درصد و برای دختران ۴/۸۶ درصد بوده، که اختلاف معنی‌دار نیست. ($p>۰/۰۱$) یعنی وجود اختلاف بین دو گروه، رد می‌شود و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد بین پسران و دختران دانش‌آموز مورد مطالعه از نظر اختلال بینایی تفاوتی وجود ندارد. در جدول ۳، عوامل اختلال دید در این افراد، به تفکیک نشان داده شده است.

**جدول ۳) توزیع فراوانی و درصد عوامل ایجادکننده اختلال بینایی در نمونه ۱۸۵۰ نفری دانش‌آموزان ششم ابتدایی معاینه شده در شهرستان بویراحمد**

| تشخیص | تعداد | درصد |
|---|---|---|
| عیوب انکساری بدون تنبلی | ۴۰ | ۳/۸۴ |
| تنبلی چشم | ۲۴ | ۲/۳ |
| انحراف چشم | ۲ | ۰/۱۹ |
| تمارض | ۲۵ | ۲/۳۵ |
| متفرقه | ۴ | ۰/۳۸ |

علل متفرقه کاهش دید در ۴ نفر دیگر شامل یووئیت خلفی، بیماری شبکیه، تروما و نیستاگموس بود. از ۹۵ دانش آموز معاینه شده، ۴۰ نفر عیوب انکساری قابل اصلاح داشتند. (۴۲/۱ درصداز افراد معاینه شده). از این تعداد، ۲۵ نفر پسر (۶/۲۵ درصد) و ۱۵ نفر دختر (۳۷/۵ درصد) بود. اگر این نتیجه را به کل جامعهٔ مورد مطالعه، تعمیم دهیم، نتیجه می‌گیریم که ۳/۸۴ درصد دارای عیوب انکساری قابل اصلاح بدون تنبلی چشم می‌باشند



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

که در پسران این میزان ۴/۲۱ درصد و در دختران ۳/۲۳ درصد می‌باشد (p>۰/۰۱) که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نیست.

از ۹۵ نفر افراد معاینه شده، ۲۴ نفر دید کمتر از هشت دهم داشتند که قابل اصلاح نبود. علل ارگانیک نیز برای کاهش دید یافت نشده و مطابق تعریف، دارای تنبلی چشم شناخته شدند که با تعمیم آن برای دانش‌آموزان منطقه نشان می‌دهد ۲/۳ درصد از دانش‌آموزان دوره اول راهنمایی شهرستان بویراحمد، تنبلی چشم دارند. که این نسبت برای دانش‌آموزان پسر ۲/۳۴ درصد و برای دختران ۲/۱۵ درصد است. (p>۰/۰۱) اختلاف معنی‌دار نیست. یعنی با فاصله اطمینان ۹۵ درصد وجود تنبلی چشم بین دانش‌آموزان دختر و پسر یکسان است.

از ۲۴ نفر دانش‌آموزان دچار تنبلی چشم، ۱۰نفر (۷ پسر و ۳ دختر)، دچار تنبلی ناشی از اختلاف عیوب انکساری هم اندازه و ۱۱ نفر (۶ پسر و ۵ دختر) تنبلی ناشی از اختلاف عیوب انکساری دو چشم یا غیر هم اندازه و سه نفر دیگر، دچار انواع دیگر آمبلویی می‌باشند. از میان کل دانش‌آموزان که کاهش دید داشتند، دو مورد انحراف چشم از نوع اگزوتروپیا با عیوب انکساری دیده شد، که در هر دو مورد میوپی بودند.

در مورد نقص دید والدین، ۵ نفر جواب مثبت داده، اما همه آنها اظهار کردند که پدرشان دچار نقص دید بوده است. یعنی افرادی که والدینشان دچار نقص بینایی بوده‌اند، کمتر از نقص دید مادر صحبت کرده‌اند.

از ۹۵ دانش‌آموز، ۲۵ نفر دارای نقص بینایی نبودند و تمارض می‌کردند که شامل ۲۶/۳ از افراد معاینه شده بود. از این ۲۵ نفر، ۱۶ نفر دختر (۶۴ درصد) و ۹ نفر پسر (۳۶ درصد) بودند که اختلاف معنی‌دار است (p>۰/۰۱) و نشان می‌دهد که تمایل به تمارض بین دختران بیش از پسران است. که نیاز به بررسی و ریشه‌یابی دارد. از ۱۶ دختری که تمارض کردند، ۹ نفر اظهار داشته که، خواهر یا برادر در خانواده مشکل دید دارند. از ۹ پسری که تمارض کرده بودند، دو نفر روستایی و ۷ نفر شهری و از نظر وضعیت تحصیلی، ۷ نفر قبولی خرداد و دو نفر تجدید امتحان بودند.

## بحث

نتایج به‌دست آمده از این تحقیق نشان داد، سه عامل اصلی ایجاد کننده اختلال بینایی در کودکان عبارتند از: عیوب انکساری، تنبلی چشم و انحراف چشمی

عیوب انکساری بر چند دسته تقسیم می‌شوند: میوپی (نزدیک بینی)، هیپروپی (یا دوربینی) و آستیگماتیسم.

بر اساس شواهد موجود در صد سال گذشته، میزان عیوب انکساری در کودکان سفیدپوست در سنین مدرسه و نیز بالغین جوان سنین دانشگاهی تغییری نکرده است. اما شیوع میوپی شدید در تمام گروه‌های سنی کاهش یافته است (۲۰).

تفاوت‌های نژادی نیز در شیوع عیوب انکساری وجود دارد. مثلاً آمریکایی‌های بومی آستیگمات‌های بالاتری دارند، اما میوپی آنها بیشتر نمی‌باشند (۲۱).

شیوع عیوب انکساری در کشورهای مختلف، متفاوت است و در اغلب موارد به‌طور کامل اعلام نمی‌شود. سازمان بهداشت جهانی (WHO) طرح جهانی را برای حذف کوری‌های قابل اجتناب تا سال ۲۰۲۰ در دست اجرا دارد، که ۲۰۲۰ vision نام دارد که یکی از پنج اولویت اول آن، عیوب انکساری می‌باشد (۲۲).

میوپی از علل مهم اختلالات بینایی است و مسؤل ۵/۶ درصد از کوری‌های قابل اصلاح در کودکان سنین مدرسه است. میوپی بیش از ۸ دیوپتر هفتمین علت کوری قابل اصلاح در آمریکا می‌باشد (۲۳).

در جامعه مورد مطالعه ما، ۳/۸۶ درصد دارای عیوب انکساری بدون تنبلی چشم بودند که این نسبت برای پسران ۳/۸۴ درصد و برای دختران ۴/۲۱ درصد است که اختلاف معنی‌دار نیست (p<۰/۰۱) و نمی‌تواند بیانگر سالم‌تر بودن چشم پسران دانش‌آموزان نسبت به دختران



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

باشد. به دلیل تعداد کم دانش‌آموزان مراجعه کننده از مناطق روستایی، مقایسه این نتایج برای مناطق شهری و روستایی منطقی نیست.

در بررسی انجام شده در کودکان ۱۰-۴ ساله جنوب شرق تهران در سال میزان عیوب انکساری ۷ درصد گزارش شده است (۶) و در کودکان ۸-۷ ساله در دبستان‌های کرمان، میزان عیوب انکساری ۷/۵ درصد گزارش شده است (۴).

تنبلی چشم به مواردی از نقصان بینایی اطلاق می‌شود که، پس از اصلاح عیب انکساری و برداشت عوامل پاتولوژیک مانع دید باقی می‌ماند (۲۴).

تنبلی چشم به سه دسته عمده تقسیم می‌شود:

تنبلی ناشی از اختلاف عیوب انکساری دو چشم که در آن یک چشم تقریباً سالم است و چشم دیگر، یکی از انواع عیوب انکساری را دارد. این عارضه بندرت بعد از سن ۵/۵ سالگی ایجاد می‌شود، اما بهبود ممکن است تا سن ۹ تا ۱۰ سالگی نیز دوباره ظاهر شود (۲۵).

مقالات متعددی بهبود موفقیت‌آمیز میزان بینایی را در آمبلیوپی آنیزومتروپیک یا استرابیسمی در نوجوانان ذکر کرده‌اند (۲۶). تنبلی چشم تنها در یک دوره از رشد و نمو سیستم عصبی بینایی ایجاد می‌شود. به این دوره که از موقع تولد تا ۷ سالگی ادامه دارد، دوره حساس گفته می‌شود. حساسیت سیستم بینایی در این دوره یکسان نبوده، بیشترین حساسیت زیر سن ۳۶ ماهگی است و بعد از آن به تدریج این حساسیت کاهش می‌یابد (۲۷ و ۲۸).

درمان تنبلی چشم، تنها در این دوران نتیجه قابلی قبولی به همراه خواهد داشت. پاسخ به درمان، بستگی به سن شروع، مدت زمان محرومیت بینایی و زمان تشخیص تنبلی دارد (۲۹). در افراد معاینه شده در مرحله اول که به کلینیک تخصصی ارجاع داده شدند، ۶۳ درصد از مناطق شهری و ۳۷ درصد از مناطق روستایی مراجعه کردند.

میزان شیوع تنبلی چشم در گروه مورد مطالعه ما ۲/۳ درصد است که عیوب انکساری بخصوص اینزومتروپیا بیشترین علت تنبلی چشم شناخته شده بود که برای دانش‌آموزان پسر ۲/۳۴ درصد و برای دختران ۲/۱۵ درصد بود. ($p<۰/۰۱$) اختلاف معنی‌دار نیست. از ۲۴ نفر دانش‌آموز دچار تنبلی چشم، ۱۰ نفر (۷ پسر و ۳ دختر) ایزومتروپیک و ۱۱ نفر آنیزومتروپیک و سه نفر دچار انواع دیگر تنبلی چشم بودند.

شیوع تنبلی چشم در کشورهای غربی، قبل از سن مدرسه ۵/۶-۱/۲ درصد گزارش شده (۷-۵)، میزان شیوع تنبلی در کودکان دبستانی در نقاط مختلف دنیا مثل جنوب هندوستان (۱۷)، کلمبیا (۱۴)، دانمارک (۸)، ماداگاسکار (۱۵) و عربستان سعودی (۱۸) بین ۱/۸۵-۰/۹۲ درصد گزارش شده است. شیوع تنبلی چشم در نقاط مختلف ایران به صورت پراکنده گزارش شده است. در مطالعه بر روی کودکان زیر سن ده سال جنوب شرقی تهران، میزان تنبلی چشم ۶/۶ درصد کودکان ۸-۷ ساله کرمانی سال ۱۳۷۵، ۱/۷ درصد (۴)؛ بچه‌های کودکستان و دبستان شیراز، ۲/۷۳ درصد؛ گزارش شده است.

نتیجه به‌دست آمده در این تحقیق، با نتایج تحقیقات انجام شده در نژاد آسیایی، مطابقت دارد. در مقایسه با کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی، در نژاد آسیایی میزان تنبلی چشم به علت انحراف، کمتر و میزان تنبلی به علت انیزومتروپی بیشتر می‌باشد. به دلیل اینکه، میزان انحراف به خارج در آسیایی‌ها بیشتر از غربی‌ها می‌باشد (۳۰) و این نوع انحراف معمولاً کمتر ایجاد تنبلی چشم می‌کند (۲۹) مطابق مطالعات انجام شده، افرادی که دارای تنبلی چشم به علت انیزومتروپی می‌باشند، معمولاً دیرتر شناسایی می‌شوند (۳۱ و ۳۲). در تحقیق انجام شده توسط (Shaw) و همکاران (۲۹)، تنها ۱۵ درصد بیماران مبتلا به تنبلی چشم به علت آنیزومتروپی، قبل از ۱۵ سالگی تشخیص داده شده‌اند که به علل زیر است:

انیزومتروپی معمولاً با علائم ظاهری همراه نبوده و پوشش غربالگری حدت بینایی به‌خصوص در سن ۳/۵



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

سالگی، کمتر از ۶-۵ سالگی است. (۳۳ و ۳۴). این تأخیر در تشخیص، می‌تواند در امر درمان اختلال ایجاد کند. چرا که، اگر کودکان مبتلا به تنبلی چشم تا سن ۶-۵ سالگی درمان نشوند، از درمان به‌طور کامل سود نمی‌برند (۳۱). لذا، جهت اجتناب از تشخیص دیر هنگام، به‌خصوص در مناطقی مثل کشور ما که آنیزومتروپی به عنوان یکی از عوامل مهم تنبلی چشم محسوب می‌شود، باید توجه بیشتری به معاینات چشم قبل از سن ۵ سالگی به‌عمل آید. در این موارد، برای کشف هر چه بیشتر مبتلایان به تنبلی چشم، توصیه می‌شود، علاوه بر تست‌های تعیین دید، تست حرکات چشم و نیز، تعیین عیوب انکساری در معاینات معمول چشم انجام گیرد (۲۹).

انحرافات چشمی نیز به چند دسته تقسیم می‌شوند، که شایع‌ترین آنها، عبارتند از:

ایزوتروپی یا انحراف به داخل و اگزوتروپی یا انحراف به خارج.

در ایزوتروپی مادرزادی جنسیت و نژاد نقشی ندارد. در یک مطالعه در ۸۱ درصد در دو قلوهای یک تخمی و ۹ درصد از دو قلوهای دو تخمی هم زمانی ایزوتروپی مادرزادی دیده شده است (۳۵ و ۳۶).

شیوع اگزوتروپی در حدود یک سوم ایزوتروپی می‌باشد. و در خاورمیانه، آسیا و آفریقا شایع‌تر است. (۳۷).

ایزوتروپی به عنوان یکی از عوامل مهم تنبلی چشم محسوب می‌شود. باید توجه بیشتری به معاینات چشم قبل از سن ۵ سالگی به‌عمل آید.

میزان انحراف چشم در این مطالعه ۰/۱۱ درصد به‌دست آمد که همه از نوع اگزوتروپیا بودند. که بسیار پایین‌تر از آمارهای مشابه در سطح کشور و جهان است.

میزان انحراف در کشورهای غربی ۷/۵-۴ درصد گزارش شده است (۱۴-۱۲). آمارهای موجود در کشور ما در این مورد، محدود می‌باشد. میزان انحراف چشم در کودکان زیر ۱۰ سال جنوب شرقی تهران در سال ۱۳۷۳، ۲ درصد گزارش شده است (۴).

میزان پایین انحراف دید در تحقیق صورت گرفته توسط ما، می‌تواند به دو دلیل باشد. اول اینکه؛ در طرح برنامه غربالگری انجام شده، تنها کاهش دید کمتر از هشت دهم در نظر گرفته شد و تست حرکات چشم (corer test) انجام نگرفته است. این عوامل باعث می‌شود، انحرافات نهفته و همچنین انحرافات غیردائم که بر دید تأثیر نمی‌گذارد، تشخیص داده نشوند. از طرف دیگر، در تحقیقات انجام گرفته در بین کودکان آسیایی، میزان انحراف به طرف خارج، نسبت به کشورهای غربی، بیشتر می‌باشد (۳۰).

این ممکن است دلیل دوم برای میزان پایین انحراف در گروه مورد مطالعه ما باشد. چون در اغلب موارد انحراف از نوع اگزو در ابتدا به‌صورت نهفته بوده و کمتر باعث کاهش دید و تنبلی می‌شود (۲۹).

تمارض به نوعی رفتار اطلاق می‌شود که، به‌واسطه آن منفعتی حاصل شود و در مطالعه ما، شامل ۲۵ نفر می‌شود که ۱۶ دختر (۶۴ درصد) و ۹ پسر (۳۶ درصد) بود. که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار است. ($p>۰/۰۱$) دلایلی که می‌توان برشمرد عبارتند از: دختران به دلیل وجود فرهنگی که از قبل در این منطقه وجود داشته، خواسته‌های خود را به‌طور مستقیم بیان نمی‌کنند. مثلاً شاید از نظر شرم و حیا و یا اینکه احتمال دهند که والدین و جامعه کمتر به خواسته‌های آنها عمل می‌کنند، تمایل خود را به داشتن عینک یا شکایت از کاهش دید، ابراز می‌کنند. در ضمن، در این بررسی دیده شد که دخترها دو نفر روستایی و بقیه شهری بودند و تقریباً همگی از نظر تحصیلی وضعیت خوبی داشتند. یعنی ۱۲ نفر قبولی خرداد بوده‌اند و این موفقیت تحصیلی با وجود عدم استفاده از عینک یا انجام هر نوع اصلاح دیگری، می‌تواند دلیلی بر تأئید تمارض کردن آنها باشد. و نیز اینکه، این افراد از هوش بالاتری



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

برخوردار بوده‌اند و راهی را برای برخورد با موانع اجتماعی فوق‌الذکر جهت رسیدن به تمایلات شخصی خود پیدا کرده‌اند.

در ضمن، شایان ذکر است که، پاسخ‌هایی که به سؤال از مشکلات والدین به عمل آمد، تقریباً همه آنها اظهار کرده‌اند که، پدرشان دچار نقص دیده بوده است. این موضوع قابل بررسی است که آیا اصولاً زن‌ها در این منطقه دید سالم‌تری نسبت به مردان دارند (که چندان محتمل نیست) یا عوامل اقتصادی و اجتماعی دیگری در این امر دخالت دارد. که البته به نظر ما، عامل دوم صحیح‌تر است؛ زیرا اصولاً در این منطقه، خانم‌ها خیلی سریع‌تر و بیشتر به پزشک مراجعه می‌کنند. لذا در واقع، بیماری‌های آنها زودتر تشخیص داده می‌شود. ولیکن، به دلیل وجود مشکلات فرهنگی مبنی بر اینکه اگر فردی عینکی شود، نشانه پیری و بیماری است و ترس ناخودآگاه که توسط اغلب بیماران مبنی بر کم شدن محبت شوهر در افراد متأهل و کم شدن خواستگاران در دختران مجرد ابراز می‌شود، سعی در پنهان کردن مشکلات خود دارند که باید در زمینه فرهنگی در این مورد اقدامات اجتماعی به عمل آید.

## نتیجه‌گیری

شایع‌ترین علت اختلال بینایی در سنین مدرسه، عیوب انکساری، تنبلی چشم و انحراف چشم می‌باشد.

علاوه بر این، شایع‌ترین علت تنبلی چشم در گروه مورد مطالعه ما، عیوب انکساری به‌خصوص انیزومتروپی تشخیص داده شد. با توجه به سادگی تشخیص و درمان آن، با ایجاد برنامه منظم غربالگری حدّت بینایی، حرکات چشم و نیز تعیین عیوب انکساری در سنین قبل از مدرسه و تداوم آن در دوران دبستان، می‌توان شیوع تنبلی چشم را در کشور به‌طور چشمگیری کاهش داد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد که معاینه کودکان در سه مرحله قبل از یک سالگی قبل از سه سالگی قبل از سن مدرسه به‌طور روتین انجام گیرد، که در حال حاضر، قبل از سنین مدرسه، به‌طور روتین انجام می‌شود؛ ولیکن دو مورد اول اهمیت بیشتری دارد. که با توجه به آغاز به کار شبکه صدا و سیمای دنا، تبلیغ و آگاهی دادن به مردم اهمیت بسزایی دارد.

پیشنهاد بعدی که کار فرهنگی از صدا و سیما جهت اهمیت دادن بیشتر به بانوان می‌باشد، زیرا آنها نیز بتوانند به‌صورت راحت‌تر، مشکلات بینایی و تمایلات قلبی خود را بدون نگرانی برطرف کنند.

## سپاس و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، به خاطر تصویب این طرح، تقدیر و تشکل بعمل می‌آید. ضمناً از مسؤولین آموزش و پرورش شهرستان بویراحمد و نیز مراقبان مدارس مربوطه، به خاطر همکاری صمیمانه با این طرح، قدردانی می‌شود.

## تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافعی توسط نویسندگان بیان نشده است.

## References:

1.Eye care for the children of America: the American association for pediatric ophthalmology and strabismus. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1991; 28(2): 64-7.

2.Abrahamsson M, Fabian G, Sjöstrand J. A longitudinal study of a population based sample of astigmatic children. II. The changeability of anisometropia. Acta Ophthalmol (Copenh) 1990; 68(4): 435-40.

3.Preslan MW, Novak A. Baltimore vision screening project. Ophthalmology 1996; 103(1): 105-9.

4.Meshkat MR, Nikan S, Sanjary S. Amblyopia prevalence in 8-7 year old pupils in primary



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

schools in Kerman in 1997. J Kerman Uni Med Sci 1997; 4(3): 132-5. (Persian)
5.Laatikainen L, Erkkilä H. Refractive errors and other ocular findings in school children. Acta ophthalmol (Copenh) 1980; 58(1): 129-36.
6.Oliver M, Nawratzki I. Screening of pre-school children for ocular anomalies. II. Amblyopia. Prevalence and therapeutic results at different ages. Br J Ophthalmol 1971; 55(7): 467-71.
7.Friedmann L, Biedner B, David R, et al. Screening for refractive errors, strabismus and other ocular anomalies from ages 6 months to 3 years. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1980; 17(5): 315-7.
8.Jensen H, Goldschmidt E. Visual acuity in Danish school children. Acta ophthalmol (Copenh) 1986; 64(2): 187-91.
9.Kendall JA, Stayte MA, Wortham C. Ocular defects in children from birth to 6 years of age. Br Orthoptic J 1989; (46): 3-6.
10.Graham PA. Epidemiology of strabismus. Br J Ophthalmol 1974; 58(3): 224-31.
11. Burian, HM, Von-Nordeen G. Binocular vision and ocular motility: theory and management of strabismus. 3th ed. Missouri: Mosby, 1985, 212.
12.Grönlund MA, Andersson S, Aring E, et al. Ophthalmological findings in a sample of Swedish children aged 4-15 years. Acta Ophthalmol Scand 2006; 84(2): 169-76.
13.Poe GS, National Center for Health Statistics. Eye care visits and use of eye glaces or contact lense, United States, 1979 and 1980. Hyattsville, Md: US: National center for health statistics, 1984; 10, 154.
14.Rodriguez MA, Castro Gonzalez M. Salud visual de escolares en Medellín, Antioquia, Colombia. Bol Oficina Sanit Panam 1995; 119(1): 11-4.
15.Auzemery A, Andriamanamihaja R, Boisier P. A survey of the prevalence and causes of eye disorders in primary school children in Antananarivo. Sante (Montrouge, France) 1994; 5(3): 163-6.
16.Robaei D, Huynh SC, Kifley A, et al. Correctable and non-correctable visual impairment in a population-based sample of 12-year-old Australian children. Am J Ophthalmol 2006; 142(1): 112-8.
17.Kalikivayi V, Naduvilath TJ, Bansal AK, et al. Visual impairment in school children in southern India. Indian J Ophthalmol 1997; 45(2): 129-34.
18.Abolfotouh MA, Badawi I, Faheem Y. Prevalence of amblyopia among schoolboys in Abha city, Asir Region, Saudi Arabia. J Egyptian Public Health Assoc 1994; 69(1-2): 19-30.
19.Lithander J. Prevalence of amblyopia with anisometropia or strabismus among schoolchildren in the Sultanate of Oman. Acta Ophthalmol Scand 1998; 76(6): 658-62.
20.Miller KM, Atebura NH. Optics, refraction and contact lenses (basic & clinical science course). San Francisco: American academy of ophthalmology 2003, 122.
21.National Research Council (US) Committee on Vision. Myopia: prevalence and progression. Washington DC: National academy press, 1989, 16-22.
22.McCarty CA, Taylor HR. Myopia and vision 2020. Am J Ophthalmol 2000; 129(4): 525-7.
23.Javitt JC, Chiang YP. The socioeconomic aspects of laser refractive surgery. Arch Ophthalmol 1994; 112(12): 1526-30.
24.Ansons AM, Davis H. Diagnosis and Management of Ocular motility disoeders. 4th ed. United Kingdom: Oxford, 2014, 12-22.
25.Diamond GR. True transposition procedures. J Pediatr Ophthamol Strabismus 1990; 27(3): 153-6.
26.Birnbaum MH, Koslowe K, Sanet R. Success in ambylopia therapy as a function of age: a literature survey. Am J Optom Physiol Opt 1977; 54(5):269-75.
27.Vaegan, Taylor D. Critical period for deprivation amblyopia in children. Trans Ophthalmol Soc U K 1979; 99(3): 432-9.
28.Billson FA, Fitzgerald BA, Provis JM. Visual deprivation in infancy and childhood: clinical aspects. Aust N Z J Ophthalmol 1985; 13(3): 279-86.
29.Shaw DE, Fielder AR, Minshull C, et al. Amblyopia--factors influencing age of presentation. Lancet 1988; 2(8604): 207-9.
30.Chiapella AP, Rosenthal AR, Edwards C, et al. Use of computers in ophthalmology. Leicester Computer Ophthalmology Index.



[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

Trans Ophthalmol Soc U K 1985; 104(Pt 1):106.
31.Campbell LR, Charney E. Factors associated with delay in diagnosis of childhood amblyopia. Pediatrics 1991; 87(2): 178-85.
32.Kutschke PJ, Scott WE, Keech RV. Anisometropic amblyopia. Ophthalmology 1991; 98(2): 258-63.
33.Ingram RM, Holland WW, Walker C, et al. Screening for visual defects in preschoolchildren. Br J Ophthalmol 1986; 70(1): 16-21.
34.Mayer DL, Fulton AB, Rodier D. Grating and recognition acuities of pediatric patients. Ophthalmology 1984; 91(8): 947-53.
35.Ing MR. Early surgical alignment for congenital esotropia. Trans Am Ophthalmol 1981; 79: 625-63.
36.Waardenburg PJ. Squint and heredity. Doc Ophthalmol 1954; 7-8: 422-94.
37.Jenkins R. Demographic geographic variations in the prevention and management of exotropia. Am Orthoptic J 1992; 42: 82-7.

[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]

*Original Article*

# Common Causes of Visual Impairment Among Sixth Grade Students in Boyer Ahmad city

*Sh. Bamdad [1*], AR. Bolkheir [1] , MK. Khorrami [1]*

[1] *Poostchi Ophthalmoloy Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*

**(Received 20 Apr, 2016 Accepted 2 May, 2016)**

***Abstract***

**Background:** In line with the implementation of primary health care, Knowing the factors causing visual impairment is very helpful among children and students among population of each district. That's why in this study, we intend to study common causes of visual impairment in sixth grade elementary students in Boyer Ahmad city and we compared the results with similar studies.

**Materials and Methods:** 1850 of 4427 sixth grade elementary students selected by Cluster sampling method in 2016-17 and they examined by linear snellen chart in the respective schools in 6 meters distance. Abnormal individuals were referred to specialized centers of Ophthalmology to determine the cause of decreased vision and they examined completely by an ophthalmologist.

**Results**: In the initial screening, of 1850 people examined, 168 students (9.1%) known abnormal based on basic view of 0.8 and they were referred to specialized clinic for specialist examination. of these, 95 students reffered to ophthalmologist. In specialist examination, 70 students (8.3% of total examined patients) were visually impaired which the most important were Refractive Errors(3.84%), Amblyopia(2.3%) and Strabismus(0.19%). 38% of amblyopia was refractive errors. Of total number referred to an ophthalmologist, 26.3% of people were malingering which including 2.35% of general population.

**Conclusion**: Refractive errors was known as the most common cause of visual impairment and Amblyopia in the study group. As for to diagnosis simplicity and treatment of refractive errors we can dramatically reduced the prevalence of amblyopia and we also can reduce the incidence of malingering through cultural measures by the Broadcasting of Province.

**Key words**: Visual impairment, Amblyopia, Refractive errors, Strabismus

©Iran South Med J. All rights reserved.

*Cite this article as: Bamdad Sh, Bolkheir AR, Khorrami MK. Common Causes of Visual Impairment Among Sixth Grade Students in Boyer Ahmad city. .Iran South Med J 2017; 20(1): 104-114*

Copyright © 2017 Bamdad, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[*]*Address for correspondence:* Department of Ophthalmology-Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. Email: shahrambamdad@yahoo.com

**Website: http://bpums.ac.ir**
**Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir**

[ Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09 ]

[ DOI: 10.18869/acadpub.ismj.20.1.104 ]