

قدرت بینایی و مقایسه دقت صفحه اسنلن و رتینوسکپی از نظر عیب انکساری در دانش آموزان سال اول راهنمایی شهر سبزوار

چکیده:

مقدمه و هدف: عیب انکساری نقش مهمی را در اتیولوژی و درمان استرابیسم و تنبلی چشم‌ها ایفا می‌نماید. بنابراین لازم است که کودکان حداقل سالی یکبار از نظر بینایی مورد بررسی و معاینه قرار گیرند. از آنجایی که تکنیک غربالگری در چشم پزشکی یکی از روشهای مرسوم در تشخیص اختلالات بینایی است، لذا این پژوهش به منظور بررسی قدرت بینایی و مقایسه دقت صفحه اسنلن و رتینوسکپی از نظر عیب انکساری در دانش آموزان سال اول راهنمایی شهر سبزوار انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک بررسی توصیفی - تحلیلی به صورت مقطعی است که جمعیت هدف آن کلیه دانش آموزان سال اول راهنمایی شهر سبزوار در سال ۱۳۸۱ بودند. تعداد کل نمونه ۴۰۹۳ نفر بودند. داده‌ها از طریق فرم مصاحبه جهت ثبت مشخصات فردی و همچنین فرم مشاهده جهت ثبت نتایج معاینات جمع‌آوری گردیدند. دانش آموزان از طریق صفحه اسنلن اقدام به اندازه‌گیری قدرت بینایی از فاصله ۶ متر می‌شدند و سپس افراد با تیزبینی کمتر از $\frac{10}{10}$ به وسیله یک چشم پزشک به منظور تعیین عیب‌انکساری با رتینوسکپی تحت معاینه مجدد قرار می‌گرفت. داده‌ها از طریق نرم افزار SPSS و آزمون‌های تی مستقل و مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: تعداد نمونه‌ها شامل: ۲۰۰۸ نفر دختر و ۲۰۸۵ نفر پسر بودند. یافته‌ها نشان داد که میانگین و انحراف معیار دید هر دو چشم در دختران و پسران دانش‌آموز با صفحه اسنلن به ترتیب: 0.95 ± 0.12 و 0.97 ± 0.09 است. همچنین ۲۹۴ نفر از افراد مورد پژوهش عیب انکساری داشتند. در یافته‌های این پژوهش میزان دید چشم چپ و راست دانش‌آموزان پسر بیشتر از دختران است و اختلاف معنی‌داری بین آنها وجود دارد ($p < 0.001$). در ۶۵ درصد موارد بین یافته‌های صفحه اسنلن و رتینوسکپی از نظر عیب انکساری اختلاف مشاهده گردید که از نظر آماری معنی‌دار بود ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که صفحه اسنلن در افراد غربال شده در سنین حدود راهنمایی از دقت بالایی برخوردار نیست و با توجه به یافته‌های این پژوهش که نشان دهنده تمایل احتمالی بیشتر دختران نسبت به پسران به داشتن عینک است، پیشنهاد می‌شود در زمینه وجود یا عدم وجود اختلاف قدرت بینایی در دختران نسبت به پسران تحقیقات بیشتری انجام گیرد.

واژه‌های کلیدی: قدرت بینایی، چارت اسنلن، رتینوسکپی، عیب انکساری

دکتر ابراهیم شیرزاده*

علی اصغر خسروآبادی**

* متخصص چشم پزشکی، استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، بیمارستان واسعی، بخش چشم
** کارشناس ارشد بهداشت، مربی و عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار، گروه بهداشت

تاریخ وصول: ۱۳۸۳/۵/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۳/۱۲/۲۴

مؤلف مسئول: دکتر ابراهیم شیرزاده

پست الکترونیکی: dreshirzad@medsab.ac.ir

مقدمه

پژوهش و تحقیق در موضوعات بهداشتی از اولویت‌های تمام جوامع بشری است [۱]. از آنجایی که حدود ۷۵ درصد اطلاعات عمومی انسان از طریق عضو بینایی حاصل می‌گردد [۲]، بنابراین حفظ سلامت چشم‌ها نیازمند توجه بیشتری است.

عیوب انکساری^(۱)، تنبلی چشم‌ها^(۲) و استرابیسم^(۳) از مشکلات شایع چشمی در کودکان هستند. در یک مطالعه غربالگری بینایی که بر روی کودکان مدرسه‌ای در سال ۱۹۹۷ در استان باتامبانگ^(۴) کشور کامبوج انجام گردید نشان داد که ۱ درصد کودکان سنین مدرسه دارای عیوب انکساری هستند [۳]. در مطالعه‌ای دیگر نشان داده شد که مشکلات بینایی یک بیستم افراد قبل از سنین مدرسه و یک چهارم کودکان سنین مدرسه را درگیر می‌کند [۴]. مشخص شده است که عیب انکساری نقش مهمی را در اتیولوژی و درمان استرابیسم و یا تنبلی چشم‌ها ایفا می‌نماید. بنابراین لازم است که کودکان رفرکشن^(۵) منظم داشته و حداقل سالی یک بار تحت معاینه قرار گیرند [۵].

چون وجود قدرت بینایی مناسب در کودکان برای مشاهده، راحتی چشم‌ها و به تبع آن نوشتن و یادگیری به ویژه در سنین تعلیم و تربیت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، آکادمی چشم پزشکی آمریکا

توصیه می‌کند که کودکان سنین مدرسه در چهارمین سال تولد یک معاینه کامل چشم‌ها بشوند و معاینات روتین چشم‌ها حدود دو سال یکبار انجام گیرد [۶ و ۵]. از طرفی چون تکنیک غربالگری بینایی به وسیله صفحه اسنلن^(۶) در چشم پزشکی یکی از روش‌های مرسوم تشخیص اختلالات بینایی است، ولی شواهد کلینیکی مبین وجود اختلاف قابل توجه بین بیماران غربالگری شده با صفحه اسنلن به وسیله مربیان بهداشتی و رتینوسکپی^(۷) به وسیله چشم پزشک بود. بنابراین هدف از این مطالعه بررسی قدرت بینایی و مقایسه دقت صفحه اسنلن و رتینوسکپی از نظر عیب انکساری و در صورت نیاز، درمان اختلال مربوط در دانش‌آموزان سال اول راهنمایی شهر سبزوار است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک بررسی توصیفی - تحلیلی به صورت مقطعی در سال ۱۳۸۱ است که جمعیت هدف کلیه دانش‌آموزان سال اول راهنمایی شهر

- 1- Refractive errors
- 2- Amblyopia
- 3- Strabismus
- 4- Battambang
- 5- Refraction
- 6- Snellen chart
- 7- Retinoscopy

سبزوآر بودند. تعداد کل نمونه ها ۴۰۹۳ نفر بودند . داده‌ها از طریق فرم مصاحبه جهت ثبت مشخصات فردی و فرم مشاهده جهت ثبت نتایج معاینات جمع‌آوری گردید. تیم غربالگری پس از آموزش لازم با مراجعه به مدارس راهنمایی پس از هماهنگی با مسئولین مدرسه و بیان اهمیت مسئله برای دانش‌آموزان از طریق صفحه اسنلن اقدام به اندازه‌گیری قدرت بینایی از فاصله ۶ متر می‌کردند. با شناسایی دانش‌آموزان با تیزبینی کمتر از $\frac{1}{10}$ با معرفی‌نامه برای بررسی بیشتر معاینات چشم پزشکی به چشم پزشک ارجاع می‌گردیدند. تیم غربالگری متشکل از یک مربی آموزشی و چند دانشجوی رشته بهداشت بود. تمام افراد ارجاع شده به وسیله یک چشم پزشک تحت معاینه مجدد قرار می‌گرفتند. در نهایت پس از معاینه بیماران با اسلیت لمپ^(۱) و فوندوسکپی^(۲)، رفرکشن با اتورفرکتومتر نایک^(۳) و رتینوسکپ هاین به منظور تأیید یا رد کاهش بینایی و عیوب انکساری احتمالی انجام گرفت، سپس یافته‌ها به تیم غربالگری عودت داده می‌شد. بیماران با سایر اختلالات چشمی از مطالعه حذف گردیدند. از نظر اخلاقی با توجه به این که عمل غربالگری یک روش مرسوم است و هدف کمک به سلامت دانش‌آموزان بوده و همچنین

رضایتمندی مربیان بهداشتی در انجام این بررسی محدودیت اخلاقی وجود ندارد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS^(۴) و آزمون آماری تی مستقل^(۵) و کای دو^(۶) تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

تعداد کل دانش‌آموزان مورد مطالعه ۴۰۹۳ نفر بودند که ۲۰۰۸ نفر (۴۹/۵ درصد) دختر و ۲۰۸۵ نفر (۵۰/۹۵ درصد) پسر بودند. ۵۲۳ نفر (۱۲/۸ درصد) از دانش‌آموزان اختلال بینایی (دید کمتر از $\frac{1}{10}$) با صفحه اسنلن نشان دادند که از این تعداد ۲۷۶ نفر (۵۲/۷۷ درصد) دختر و ۲۴۷ نفر (۴۷/۲۲ درصد) پسر بودند. یافته‌های این پژوهش حاکی از این است که میانگین قدرت بینایی چشم راست به تفکیک جنس به کمک صفحه اسنلن، به طور قابل توجهی در دانش‌آموزان پسر بیشتر از دانش‌آموزان دختر می‌باشند، که این مسأله در مورد چشم چپ نیز صدق می‌کند ($p < 0/0001$) (جدول ۱).

- 1- Slit lamp
- 2- Fundoscopy
- 3- Nidek autorefractometer AR 800
- 4- Statistical Package for Social Sciences
- 5- Independent T- test
- 6- Chi-Square test

در معاینه قدرت بینایی دو چشمی نیز به طور چشمگیری میزان دید پسران نسبت به دختران بیشتر بوده است ($p < 0/007$) (جدول ۲).
 در مقایسه افراد ارجاعی پس از غربالگری با صفحه اسنلن و انجام رتینوسکپی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که در ۳۵ درصد موارد عدم اختلاف و در ۶۵ درصد موارد اختلاف بین یافته‌های صفحه اسنلن و رتینوسکپی وجود دارد که آزمون آماری کای دو اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد ($p < 0/004$) (جدول ۳).

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار قدرت بینایی چشم راست و چشم چپ در معاینه با صفحه اسنلن به تفکیک جنس

قدرت بینایی	چشم راست	چشم چپ	آزمون
جنس	انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	آزمون
دختر	$0/91 \pm 0/16$	$0/91 \pm 0/17$	$t = 7/56$
پسر	$0/95 \pm 0/12$	$0/95 \pm 0/13$	$p < 0/0001$

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار قدرت بینایی دو چشمی در معاینه با صفحه اسنلن به تفکیک جنس

قدرت بینایی	انحراف معیار $\pm$ میانگین	آزمون
جنس	انحراف معیار $\pm$ میانگین	آزمون
دختر	$0/95 \pm 0/12$	$t = 3/75$
پسر	$0/97 \pm 0/09$	$p < 0/007$

جدول ۳: مقایسه فراوانی موارد اختلاف کاهش بینایی و عیوب انکساری در معاینه با صفحه اسنلن و رتینوسکپی

فراوانی	جنس	دختر	پسر	کل
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
وجود اختلاف	۱۹۵	۷۰/۶	۱۴۵	۵۸/۷
عدم اختلاف	۸۱	۲۹/۴	۱۰۲	۴۱/۳
کل	۲۷۶	۱۰۰	۲۴۷	۱۰۰

بحث و نتیجه‌گیری

همان طور که این مطالعه نشان داد ۵۲۳ نفر از کل نمونه‌های مورد مطالعه دارای اختلال بینایی به وسیله روش اسنلن بودند (۱۳ درصد) که بیشترین درصد آنها مربوط به دخترها (۵۲/۷۷ درصد) و در پسرها (۴۷/۲۲ درصد) بوده است.

در یافته‌های این پژوهش میزان دید چشم چپ و راست دانش‌آموزان پسر بیشتر از دختران است و اختلاف معنی‌دار قابل توجهی بین آنها وجود دارد ($p < 0/0001$). همچنین میانگین دید دو چشم در پسران بیشتر از دختران می‌باشد ($p < 0/007$)، اما با توجه به بررسی‌های انجام شده به وسیله پژوهشگر تاکنون چنین یافته‌ای گزارش نشده است. بنابراین جهت تأیید این یافته‌ها نیازمند پژوهش بیشتری می‌باشد.

همچنین از حدود ۱۳ درصد کل دانش‌آموزان دارای اختلال بینایی از طریق غربالگری (صفحه اسنلن) پس از بررسی مجدد به وسیله رتینوسکپی نشان داده شد که در ۳۵ درصد موارد عدم اختلاف و در ۶۵ درصد موارد اختلاف وجود دارد، بدین معنی که بین دو روش معاینه اسنلن و رتینوسکپی جهت تعیین اختلال بینایی از نظر دقت اختلاف زیادی وجود داشته که علل آن می‌تواند به شرح زیر باشد :

- ۱- معاینه دقیق چشم پزشک به وسیله رتینوسکپی در مقایسه با معاینه‌گر به وسیله اسنلن
- ۲- عدم دقت معاینه‌کنندگان
- ۳- عدم همکاری معاینه شونده‌ها
- ۴- عدم دقت صفحه اسنلن در مقایسه با رتینوسکپی به دلیل ذهنی بودن آن

۵- علاقه‌مندی برخی از دانش‌آموزان به داشتن عینک.

در مقایسه نتایج روش صفحه اسنلن با رتینوسکپی در دختران و پسران یافته‌ها نشان می‌دهد که اختلاف دو روش معاینه نیز حتی در دختران و پسران متفاوت بوده است، به طوری که این اختلاف در دختران ۱۲/۴ درصد بیشتر از پسران می‌باشد که این امر احتمالاً حاکی از این است که دختران تمایل بیشتری به داشتن عینک داشته، بنابراین پاسخ صحیح نداده‌اند و در نتیجه دید خود را کمتر اعلام نموده‌اند و یا میزان همکاری دختران نسبت به پسران کمتر می‌باشد که این مسئله نیز نیازمند بررسی بیشتری می‌باشد.

با توجه به یافته‌های این پژوهش که نشان دهنده عدم دقت بالای صفحه اسنلن در افراد غربال شده در سنین حدود راهنمایی می‌باشد، لازم به ذکر است که در نهایت این مسأله از ارزش صفحه اسنلن به عنوان یک ابزار غربالگری مؤثر [۷]، کم‌هزینه و سریع نمی‌کاهد.

با توجه به یافته‌های این پژوهش که نشان دهنده تمایل احتمالی بیشتر دختران نسبت به پسران دانش‌آموز به داشتن عینک می‌باشند و وجود عدم وجود اختلاف قدرت بینایی در دختران نسبت به پسران پیشنهاد می‌شود در زمینه موارد فوق تحقیقات بیشتری انجام پذیرد.

تقدیر و تشکر

پژوهشگر لازم می‌داند از زحمات کلیه کسانی که در به ثمر رساندن این پژوهش مؤثر بوده‌اند به ویژه آقای بهنام به خاطر آنالیز آماری و خانم امیری و آقای شورآبادی به خاطر تایپ تقدیر و تشکر می‌نماید.

Study of Visual Acuity and Comparison of Snellen Chart and Retinoscopy in Diagnosis of Refractive Errors

Shirzadeh E*,
KhosroAbadi AA**.

*Assistant Professor of
Ophthalmology, Sabzevar School of
Medical Sciences
**MS in Health, Sabzevar School of
Medical Sciences

KEYWORDS:
Visual acuity,
Snellen chart,
Retinoscopy,
Refractive error

Received: 25/5/1383
Accepted: 24/12/1383

Corresponding Author: Shirzadeh E
Email: dreshirzad@medsab.ac.ir

ABSTRACT:

Introduction & Objective: Refractive errors play important role in the etiology and treatment of strabismus and amblyopia. As screening is one of the common techniques in diagnosing visual disorders, children are, therefore, to be examined for the health of their vision at least once a year. This study is intended to compare the accuracy of Snellen chart and retinoscopy in diagnosis of refractive errors.

Materials & Methods: The target population included guidance-school children in grade one from Sabzevar (2008 female and 2085 male subjects). Relevant data were collected through interview and clinical examination. Visual acuity of the subjects was examined from a distance of 6m by Snellen chart and those with VA<10/10 were examined with retinoscopy by an ophthalmologist.

Results: The mean visual acuity of both eyes in girls and boys obtained by the Snellen chart turned out to be 0.95 ± 0.12 and 0.97 ± 0.09 respectively. Also, 294 subjects appeared to be suffering from refractive errors. In 65% of the cases a significant difference was found between Snellen chart and retinoscopy in diagnosis of refractive errors ($p < 0.05$).

Conclusion: Further research is suggested to reveal the possibility of differences of VA between girls and boys.

REFERENCES:

- [۱] شاهوردی - م ، شیرینی - ی . در ترجمه اصول ارزشیابی، راهنمای برنامه‌ها، پژوهش و سیاست گزاریهای بهداشتی. آلن ف (مؤلف). چاپ اول . تبریز: قاضی جهانی، ۱۳۷۸: ۱۷۸.
- [۲] انتشارات دانشگاه تهران . لوچی‌های چشم و درمان آن. پنجمین سمینار سالیانه چشم پزشکی بیمارستان فارابی. تهران: بهمن ۱۳۶۷.
- [3]Sogbesan E, Yuth U. Cambodia's National Eye Care Program and VISION 2020: The Right to Sight. Community Eye Health Journal 2000 ; 13: 57-59 .
- [4]Univesity of Iowa . Children's Eye Health and Safety: Ophthalmology : TV Health Reports. Air Date 2003; 7: 23.
- [5]Lippman O. Eye screening. Arch Ophthalmology 1992; 68 : 692-802.
- [6]Worapong A, Kupat J, Tananuvat N, etal. Survey of refractive errors among school children in Chiang Mai Municipal Areas. Chiang Mai Medical Bulletin 2003; 42: 53-60.