

بررسی میزان فراوانی اختلالات بینایی در ارزیابی‌های غربالگری دانش آموزان مدارس در مقاطع مختلف تحصیلی در ایران

دکتر محمد امیر امیرخانی*، دکتر سید حسن ضیاءالدینی**، مرضیه دشتی***،
طاهره امینایی****، دکتر گلایل اردلان*****، دکتر پریسا میرمقتدایی*****،
مهندس پریناز پورصفا*****، دکتر رویا کلیشادی*****

* مدیر کل سلامت خانواده و جمعیت، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران.
** مشاور وزیر و مدیر کل اداره سلامت و پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی، وزارت آموزش و پرورش، تهران، ایران.
*** کارشناس اداره سلامت نوجوانان، جوانان و مدارس، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران.
**** متخصص اطفال، رئیس اداره سلامت نوجوانان و جوانان مدارس، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران.
***** متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
***** پژوهشگر مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
***** دانشیار متخصص اطفال، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۲/۲۰

تاریخ پذیرش: ۸۸/۴/۱۹

چکیده

مقدمه: اختلالات بینایی در کودکی آثار بارزی بر تکامل کودک دارد و باعث محدود شدن فعالیت‌های اجتماعی، جسمانی، آموزشی و در نهایت آینده شغلی او می‌شود. در این مطالعه به بررسی شیوع اختلالات بینایی در ارزیابی‌های غربالگری دانش‌آموزان در مناطق مختلف کشور پرداختیم.

روش‌ها: جمعیت نمونه شامل کلیه دانش‌آموزان پایه‌های اول دبستان، سوم دبستان، اول راهنمایی و اول دبیرستان در مدارس وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۶ می‌باشد.

یافته‌ها: شیوع اختلالات بینایی در این مطالعه ۴/۷ درصد در دانش‌آموزان مقطع اول ابتدایی، ۳/۸ درصد در دانش‌آموزان مقطع سوم ابتدایی و ۵/۸ درصد در دانش‌آموزان مقطع اول راهنمایی و ۴/۱ درصد در دانش‌آموزان مقطع اول دبیرستان اختلال بینایی در ارزیابی‌های غربالگری به دست آمد. بیشترین میزان اختلال بینایی از دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (۱۰/۵۹ درصد) گزارش شده است.

نتیجه‌گیری: شیوع اختلالات بینایی در برخی مناطق نسبت به کشور در مطالعه فعلی و گذشته بالا می‌باشد. طراحی مطالعات دقیق برای تعیین علل احتمالی نظیر عوامل محیطی و ... و بررسی نوع اختلال بینایی ضروری است.

واژگان کلیدی: غربالگری، اختلالات بینایی، دانش‌آموزان.

تعداد صفحات: ۷

تعداد جدول‌ها: ۱

تعداد نمودارها: ۱

تعداد منابع: ۲۰

دکتر رویا کلیشادی، دانشیار متخصص اطفال، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
E-mail: kelishadi@med.mui.ac.ir

آدرس نویسنده مسؤول:

مقدمه

دانش آموزان پایه‌های اول دبستان، سوم دبستان، اول راهنمایی و اول دبیرستان در مدارس وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۶ می‌باشد. روش گردآوری اطلاعات به روش تکمیل فرم مراقبت‌های بهداشتی درمانی دانش آموزان و مصاحبه با آنها بود. دستورالعمل مربوط به چگونگی بررسی اختلالات بینایی در اختیار کارکنان ذی‌ربط بهداشتی و عوامل اجرایی قرار گرفت. در این دستورالعمل منظور از اختلال بینایی، اختلالات عیوب انکساری بود که در کودکان و نوجوانان از شایع‌ترین موارد می‌باشد و با اسنلن چارت در سطح اول مراقبت‌های بهداشتی توسط بهورزان خانه‌های بهداشت و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی انجام می‌شود. از روش‌های آمار توصیفی برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از دانشگاه‌های علوم پزشکی استفاده شد.

یافته‌ها

این مطالعه در میان ۹۵۷۵۸۲ دانش آموز مقطع اول ابتدایی (۹۴/۹۲ درصد کل دانش آموزان در این مقطع)، ۸۰۲۸۷۱ دانش آموز مقطع سوم ابتدایی (۷۸/۸۱ درصد کل دانش آموزان در این مقطع)، ۱۰۴۱۶۵۲ دانش آموز مقطع اول راهنمایی (۷۳/۳ درصد کل دانش آموزان این مقطع) و ۳۷۰۹۳۷ دانش آموز مقطع اول دبیرستان (۸۰/۶۷ درصد کل دانش آموزان در این مقطع) انجام شد.

نمودار ۱ میزان بروز اختلالات بینایی را در مناطق مختلف نشان می‌دهد. میزان اختلالات بینایی یافت شده در ارزیابی‌های غربالگری به تفکیک مقاطع تحصیلی مختلف در دانش آموزان تحت پوشش دانشگاه‌های مختلف علوم پزشکی نیز در جدول ۱ نشان داده شده است.

اختلالات بینایی در کودکی آثار بارزی بر تکامل کودک دارد و می‌تواند باعث محدود شدن فعالیت‌های اجتماعی، جسمانی، آموزشی و در نهایت آینده‌ی شغلی او شود. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که بیماری‌های چشم و مهم‌تر از همه عیوب انکساری ارتباط مستقیم با امر آموزش دارد. شناسایی زودرس در درمان موفقیت‌آمیز اختلالات چشمی اهمیت دارد. از آن جا که عیوب انکساری چشم برخی از کودکان با افزایش سن بیشتر می‌شود، با معاینات بینایی در سن پایین باید برای اصلاح توان دید و کاهش عوارض بعدی اقدامات مؤثری انجام داد (۱). تاریخچه‌ی غربالگری اختلالات بینایی برای تشخیص مشکلات بینایی در دانش‌آموزان حداقل به یک قرن پیش بر می‌گردد (۲-۳). در بسیاری از کشورها اغلب غربالگری اختلالات بینایی، تنبلی چشم (Amblyopia) و دوبینی (Strabismus) انجام می‌شود (۴).

در ایران غربالگری اختلالات بینایی در سن ۴-۶ سالگی در پایه‌های اول و سوم دبستان، اول راهنمایی و اول دبیرستان با همکاری وزارت بهداشت و آموزش پزشکی، وزارت آموزش پرورش و سازمان بهزیستی انجام می‌شود.

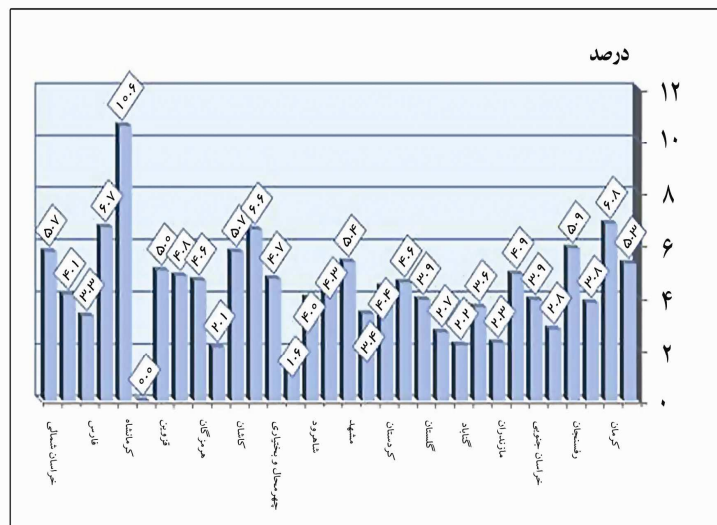
در این مطالعه با استفاده از آمار ارسالی از دانشگاه‌های علوم پزشکی میزان اختلالات بینایی در پایه‌های اول دبستان، سوم دبستان، اول راهنمایی و اول دبیرستان در استان‌های مختلف آرایه شد.

روش‌ها

در این مطالعه از روش سنجش توصیفی استفاده و بیشتر به شرح و توصیف ضوابط مورد نظر پرداخته شد. جامعه‌ی آماری و جمعیت نمونه شامل کلیه‌ی

جدول ۱. میزان اختلالات بینایی یافت شده در ارزیابی‌های غربالگری دانش آموزان به تفکیک مقاطع تحصیلی مختلف در دانش آموزان زیر پوشش دانشگاه‌های مختلف علوم پزشکی

| دانشگاه | اختلالات بینایی (%) | | |
|---------------------|---------------------|-------------|--------------|
| | اول ابتدایی | سوم ابتدایی | اول راهنمایی |
| خراسان شمالی | ۵/۷ | ۵ | ۶/۴ |
| سیستان و بلوچستان | ۲/۹ | ۲/۷ | ۵/۳ |
| گیلان | ۳/۱ | ۳/۳ | ۳/۴ |
| ایران | ۷ | ۶/۷ | ۵/۲ |
| کرمانشاه | ۲۶/۵ | ۳/۹ | ۵/۶ |
| قم | - | - | - |
| قزوین | ۶/۶ | ۲/۲ | ۴/۵ |
| بوشهر | ۲/۹ | ۰/۲ | ۴/۲ |
| اهواز | ۴/۹ | ۶ | ۹ |
| هرمزگان | ۳/۵ | - | ۸/۲ |
| زابل | ۱/۸ | ۲/۵ | ۲/۳ |
| کاشان | ۴/۵ | ۶/۴ | ۵/۲ |
| تهران | ۷/۴ | ۰/۲ | ۱/۵ |
| چهار محال و بختیاری | ۳/۲ | ۵/۴ | ۵/۴ |
| شهید بهشتی | ۱/۸ | ۰/۱ | ۴/۶ |
| شاهرود | ۲/۳ | ۴/۴ | ۰/۴ |
| سبزوار | ۵/۲ | ۳/۷ | ۴/۳ |
| مشهد | ۲/۶ | ۲/۷ | ۹/۴ |
| زنجان | ۲/۶ | ۳/۹ | ۳/۶ |
| کردستان | ۳/۶ | ۲/۷ | ۴/۶ |
| فسا | ۵/۸ | ۴/۵ | ۳/۵ |
| گلستان | ۳/۹ | ۴/۲ | ۳/۷ |
| بوشهر | ۲/۹ | ۰/۲ | ۴/۲ |
| گناباد | ۲/۱ | ۰/۱ | ۵/۱ |
| اصفهان | ۲/۶ | ۸/۲ | ۳/۲ |
| مازندران | ۲/۵ | ۲ | ۲/۴ |
| بابل | ۳/۷ | ۵ | ۸/۵ |
| خراسان جنوبی | ۲/۲ | ۳/۴ | ۴/۴ |
| ایلام | ۴/۱ | ۱/۴ | ۲/۸ |
| رفسنجان | ۵/۵ | ۶/۹ | ۵/۳ |
| آذربایجان غربی | ۳/۴ | ۳/۵ | ۴/۳ |
| کرمان | ۷/۴ | ۷/۳ | ۶/۸ |
| کل | ۴/۷ | ۳/۸ | ۵/۸ |



نمودار ۱. میزان اختلالات بینایی یافت شده در معاینات غربالگری دانش آموزان در مناطق وابسته به دانشگاه‌های علوم پزشکی

به بررسی میزان شیوع اختلال بینایی در معاینات غربالگری دانش آموزان پرداختیم.

شیوع اختلالات بینایی در ارزیابی‌های غربالگری در این مطالعه، ۴/۷ درصد در دانش آموزان مقطع اول ابتدایی، ۳/۸ درصد در دانش آموزان مقطع سوم ابتدایی، ۵/۸ درصد در دانش آموزان مقطع اول راهنمایی و ۴/۱ درصد در دانش آموزان مقطع اول دبیرستان به دست آمد. در مطالعات دیگر، چه در داخل و چه در خارج از کشور، مطالعات محدودی از لحاظ حجم نمونه و مناطق تحت پوشش وجود دارد. تنها گزارش‌هایی از میزان برخی از اختلالات نظیر عیوب انکساری و تنبلی چشم در برخی از مناطق وجود دارد (۶-۱۹). در ایران گزارش‌هایی از بروز اختلالات بینایی در برخی مناطق و در برخی گروه‌های سنی وجود دارد. نتایج ارزیابی بینایی کودکان در طرح مشترک سنجش سلامت هنگام ورود به پایه اول ابتدایی در سال ۱۳۷۴ نشان می‌دهد که ۴/۲ درصد از کل ۵۶۰۰۰۰ کودک آزمون شده مشکل

بیشترین میزان اختلال بینایی از دانشگاه کرمانشاه علوم پزشکی (۱۰/۵۹ درصد) گزارش شد. پس از آن دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، تهران (استان تهران) و کرمان به ترتیب با ۶/۸۶، ۶/۶۰ و ۶/۸۱ درصد بیشترین میزان را به خود اختصاص دادند.

۴/۷ درصد دانش‌آموزان در مقطع اول ابتدایی، ۳/۸ درصد دانش‌آموزان در مقطع سوم ابتدایی، ۵/۸ درصد دانش‌آموزان در مقطع اول راهنمایی و ۴/۱ درصد دانش‌آموزان در مقطع اول دبیرستان اختلال بینایی در ارزیابی‌های غربالگری داشتند. میانگین اختلال بینایی در پایه‌ی اول ابتدایی بیشتر از پایه‌ی سوم ابتدایی و اول دبیرستان بود اما در مورد میانگین این اختلال در پایه‌ی اول ابتدایی و اول راهنمایی این گونه نبود.

بحث

یکی از اهداف WHO در بچه‌ها تا سال ۲۰۲۰، پیشگیری از اختلالات بینایی است (۵). در این مطالعه

بینایی بر اساس خصوصیات دموگرافیک مثل جنس و محل سکونت وجود نداشت که از نقاط ضعف مطالعه محسوب می‌شود. گزارش‌های برخی دانشگاه‌ها در برخی از مناطق وجود نداشت و به همین دلیل ممکن است برخی از آمار واقعی نباشد.

در این بررسی نوع اختلال بینایی (نزدیک بینی، دور بینی، آستیگماتیسم) وجود نداشت و گزارش‌هایی از پی‌گیری نتایج ارجاع دانش آموزان به سطوح بالاتر ارزیابی خدمات موجود نبود. پیشنهاد می‌شود برای استفاده بهتر از داده‌ها در ارزیابی‌های غربالگری سالیانه‌ی دانش آموزان در سال‌های بعد، اطلاعات به صورت دقیق‌تر و کامل‌تر جمع‌آوری شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه بهورزان و کارکنان‌های خانه‌های بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی شهری و روستایی که در جمع‌آوری اطلاعات همکاری داشته‌اند، قدردانی می‌شود.

بینایی داشتند؛ در همان سال در بررسی بینایی ۹۷۶۷۹۳ دختر و پسر در مناطق روستایی و شهری که توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی انجام گرفت، درصد کودکان مبتلا به اختلال بینایی را ۴/۱۴ درصد گزارش کرد (۱). در مطالعه‌ای در میان ۵۰۰۰۰۰ دانش‌آموز مقطع اول راهنمایی در مناطق شهری میزان اختلالات بینایی ۱۵ درصد گزارش شده است (۲۰).

بیشترین میزان شیوع اختلالات بینایی مربوط به دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بود. لازم است ضمن طراحی مطالعات دقیق‌تر در این استان، به بررسی علل پرداخت تا بتوان مداخلاتی برای پیش‌گیری و کاهش میزان اختلالات بینایی طراحی کرد.

از آن جا که بسیاری از نقاط روستایی و شهری کشور تحت پوشش این مطالعه است، با بررسی و مقایسه‌ی آمار موجود می‌توان به وضعیت اختلالات بینایی در کشور پی برد و مناطقی که نیاز به مداخلات سریع‌تر و دقیق‌تر دارد را مشخص نمود.

در این بررسی هیچ آماری از مقایسه‌ی اختلال

References

1. Ramezankhani A. Health assessment of children preparing to enroll primary schools. Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences 1998; 4(5): 28-33. [Persian].
2. Lu P, Chen X, Zhang W, Chen S, Shu L. Prevalence of ocular disease in Tibetan primary school children. Can J Ophthalmol 2008; 43(1): 95-9.
3. Appelboom TM. A history of vision screening. J Sch Health 1985; 55(4): 138-41.
4. Yang YF, Cole MD. Visual acuity testing in schools: what needs to be done. BMJ 1996; 313(7064): 1053.
5. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Rev ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing, Inc.; 1992. p. 456-70.
6. Bourne RR, Dineen BP, Ali SM, Noorul Huq DM, Johnson GJ. Prevalence of refractive error in Bangladeshi adults: results of the National Blindness and Low Vision Survey of Bangladesh. Ophthalmology 2004; 111(6): 1150-60.
7. Raju P, Ramesh SV, Arvind H, George R, Baskaran M, Paul PG, et al. Prevalence of refractive errors in a rural South Indian population. Invest Ophthalmol Vis Sci 2004; 45(12): 4268-72.
8. Goldschmidt E. On the etiology of myopia. An epidemiological study. Acta Ophthalmol (Copenh) 1968;Suppl.

9. Hyams SW, Pokotilo E, Shkurko G. Prevalence of refractive errors in adults over 40: a survey of 8102 eyes. *Br J Ophthalmol* 1977; 61(6): 428-32.
10. Sperduto RD, Seigel D, Roberts J, Rowland M. Prevalence of myopia in the United States. *Arch Ophthalmol* 1983; 101(3): 405-7.
11. Alward WL, Bender TR, Demske JA, Hall DB. High prevalence of myopia among young adult Yupik Eskimos. *Can J Ophthalmol* 1985; 20(7): 241-5.
12. Garner LF, Kinnear RF, Klinger JD, McKellar MJ. Prevalence of myopia in school children in Vanuatu. *Acta Ophthalmol (Copenh)* 1985; 63(3): 323-6.
13. Garner LF, Kinnear RF, McKellar M, Klinger J, Hovander MS, Grosvenor T. Refraction and its components in Melanesian schoolchildren in Vanuatu. *Am J Optom Physiol Opt* 1988; 65(3): 182-9.
14. Grosvenor T. Myopia in Melanesian school children in Vanuatu. *Acta Ophthalmol Suppl* 1988; 185: 24-8.
15. Gordon A. Refractive error in a Puerto Rican rural population. *J Am Optom Assoc* 1990; 61(11): 870-4.
16. Dib A. Distribution of refractive errors in patients from Dominica, West Indies. *J Am Optom Assoc* 1990; 61(1): 40-3.
17. Klein R, Klein BE, Linton KL, De Mets DL. The Beaver Dam Eye Study: visual acuity. *Ophthalmology* 1991; 98(8): 1310-5.
18. Wingert TA. Prevalence of refractive errors on a VOSH mission to Nicaragua. *J Am Optom Assoc* 1994; 65(2): 129-32.
19. Wang Q, Klein BE, Klein R, Moss SE. Refractive status in the Beaver Dam Eye Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994; 35(13): 4344-7.
20. Sayyari AA, Iman Zadeh F, Karami H, Ramazan Khani A, Aali Khani S, Samad Zadeh H, et al. A study to assess the physical and mental health status of first level guidance school students in Iran in academic year 1998-1999. *Teb va Tazkieh* 2002; 44: 20-9. [Persian].

Received: 2009.3.10
Accepted: 2009.7.10

Prevalence of Visual Impairments among School-Aged Children: The Results of a National Screening Program

Mohammad Amir Amirkhani MD^{*}, Seyed Hassan Ziaedini MD^{**},
Marziyeh Dashti^{***}, Tahereh Aminaei^{****}, Glayol Ardalan MD^{*****},
Parisa Mirmoghtadaee MD, MPH^{*****}, Parinaz Poursafa^{*****},
Roya Kelishadi MD

^{*} General Director, Family, Health, Population and School Health Bureau, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran.

^{**} General Director, Health and Physical Activity and Prevention of Social Hazards Office, Ministry of Education and Training, Tehran, Iran.

^{***} Senior Expert, Youth and School Health Office, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran.

^{****} Head of Adolescents, Youth and School Health Office, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran.

^{*****} Specialist in Community & Preventive Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

^{*****} Research Assistant, Isfahan Cardiovascular Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

^{*****} Associate Professor of Pediatrics, Isfahan Cardiovascular Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

| | |
|--------------------|--|
| Background: | Abstract Visual impairments affect child development and limit their social activity, education and future life. In this study, the prevalence of visual impairments was determined among school-aged children in a screening program. |
| Methods: | All first and third grade students in primary schools, first grade students in secondary and high schools related to Iranian universities of medical science were selected. The data were gathered by universities in 2007. |
| Findings: | The prevalence of visual impairments was 4.7% and 3.8% in first grade and third grade students in primary schools. It was 5.8% and 4.1% in first grade students in secondary and high schools respectively. The highest prevalence (10.59%) was reported from Kermanshah University of Medical Sciences. |
| Conclusion: | It is considered more detailed interventions are necessary, especially in high prevalence regions, to determine the different types of visual impairments and their risk factors. |
| Key words: | Screening, Visual impairments, School children. |

Page count: 7
Tables: 1
Figures: 1
References: 20

Address of Correspondence: Roya Kelishadi MD, Associate Professor of Pediatrics, Isfahan Cardiovascular Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
E-mail: kelishadi@med.mui.ac.ir