

Myopia prevalence in high educated and illiterate people, Shiraz, Iran

M. Farvardin, MD¹ M.R. Razaghinejad, MD² S.A. Banihashemi, MD³

Associate professor, Department of Ophthalmology¹, Assistant Professor, Department of Ophthalmology², Shiraz University of Medical Sciences, Assistant Professor, Department of Ophthalmology, Hormozgan University of Medical Sciences³

ABSTRACT

Introduction: Myopia is the most common eye disorder in the world. Multiple factors such as genetics, diet and near work activity have been cited as causative factors. In this study the effect of literacy on myopia is evaluated.

Methods: In this cross sectional study, refractive error was checked by performing cycloplegic refraction on 212 persons of 21-24 years old in Shiraz, Iran. Ninety nine cases were illiterate (51 women and 48 men) and 113 were highly educated (60 women and 53 men). Spherical equivalent less than -0.50 diopter was considered as myopia. Data analysis was done by SPSS version 11.5 and use of Chi-Square test.

Results: Age and sex differences were not significant in illiterate and educated groups. In the highly educated group 46.7% of women and 37.7% of men and in the illiterate group 21.6% of women and 0.5% of men had myopia in both eyes. Myopia was much more common in highly educated persons than in illiterate persons ($P < 0.001$). No difference was seen in the prevalence of myopia between the highly educated men and women. In the illiterate group myopia was more prevalent in women than the men ($P < 0.001$).

Conclusion: Myopia is much more common in highly educated persons than illiterate ones. Higher prevalence of myopia in the illiterate women in comparison with the illiterate men may be related to near work activities of housekeeping.

Key words: Myopia – Education – Refractive Errors

Correspondence:
M. Farvardin, MD
Khalili Hospital,
Ophthalmology Ward, Shiraz
University of Medical
Sciences.
Shiraz, Iran
Telefax: +98 711 6279373
Email:
majidfarvardin@yahoo.com

مقایسه میزان شیوع نزدیک بینی در افراد بی سواد و افراد با تحصیلات عالی

دکتر مجید فروردین^۱، دکتر محمدرضا رازقی نژاد^۲، دکتر سیدعلی بنی هاشمی^۳

^۱ دانشیار گروه چشم پزشکی^۲ استادیار گروه چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز^۳ استادیار گروه چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال نهم شماره چهارم زمستان ۸۴ صفحات ۳۱۱-۳۱۵

چکیده

مقدمه: نزدیک بینی از شایع ترین بیماریهای چشمی است که شیوع آن در جوامع مختلف متفاوت است. فاکتورهای ژنتیکی و فعالیتهای فرد می تواند در نزدیک بینی مؤثر باشد. این مطالعه با هدف مقایسه میزان شیوع نزدیک بینی در افراد بی سواد و افراد با تحصیلات عالی انجام گرفته است.

روش کار: این مطالعه مقطعی بر روی ۲۱۲ فرد ۲۴-۲۱ ساله در شهر شیراز انجام شده است. عیب انکساری سیکلوپلاژیک در ۹۹ فرد بی سواد که در یک فصل تحصیلی جهت سوادآموزی به نهضت سوادآموزی مراجعه کرده و ۱۱۳ فرد دارای تحصیلات عالی (حداقل ۲ سال تحصیل پس از اخذ مدرک دیپلم) با استفاده از قطره سیکلوپنتولات ۱٪ (دو قطره با فاصله ۵ دقیقه) و اتورفراکتومتر Topcon اندازه گیری شد. سپس نتایج بدست آمده با نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: از لحاظ سن و جنس بین گروههای مختلف مورد مطالعه تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت. در کل ۲۱/۸٪ از زنان بی سواد، ۴۶/۷٪ از زنان با تحصیلات عالی، ۰/۵٪ از مردان بی سواد و ۳۷/۷٪ از مردان تحصیلات عالی در هر دو چشم نزدیک بینی داشتند.

شیوع نزدیک بینی در زنان با تحصیلات عالی بیشتر از زنان بی سواد بود ($P < 0.01$). شیوع نزدیک بینی در زنان و مردان با تحصیلات عالی تفاوت معنی داری نداشت. شیوع نزدیک بینی در زنان بی سواد بیشتر از زنان مردان بی سواد بود ($P < 0.01$).

نتیجه گیری: نزدیک بینی در هر دو جنس در افراد با تحصیلات عالی شایعتر از افراد بی سواد می باشد. نزدیک بینی در زنان بی سواد شایعتر از مردان بی سواد می باشد. این تفاوت ممکن است ناشی از انجام فعالیتهای نزدیک مرتبط با امور خانه داری باشد.

کلیدواژه ها: نزدیک بینی - آموزش - عیوب انکساری

نویسنده مسئول:

دکتر مجید فروردین

بیمارستان خلیلی - دفتر بخش

چشم پزشکی دانشگاه علوم

پزشکی شیراز

شیراز - ایران

تلفاکس ۶۷۹۹۳۷۳ ۷۱۱ ۹۸۰۹۸

پست الکترونیکی:

majidfarvardin@yahoo.com

دریافت مقاله: ۸۳/۱۰/۲۴ اصلاح نهایی: ۸۴/۲/۲۸ پذیرش مقاله: ۸۴/۶/۹

مقدمه:

می باشد. این بیماری بر اساس سن نیز به دو نوع

Juvenile onset و Adult onset نیز تقسیم می شود (۲).

علل مختلفی در ایجاد نزدیک بینی دخیل هستند. در مطالعات مختلفی نشان داده شده است که فاکتورهای ژنتیکی نقش مهمی در ایجاد نزدیک بینی دارند (۳). گفته می شود که تغییرات غذایی نیز در ایجاد نزدیک بینی دخیل است (۴).

در مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده شده است که فعالیت های دقیق در فاصله نزدیک بخصوص خواندن و نوشتن احتمالاً نقش مهمی در ایجاد نزدیک بینی دارند (۵، ۶). گفته می شود که تطابق ممتد در حین انجام فعالیت های دقیق در فاصله نزدیک ممکن است عاملی در ایجاد و پیشرفت نزدیک بینی باشد (۷).

نزدیک بینی (Myopia) یکی از شایع ترین بیماریهای چشمی است. شیوع نزدیک بینی در جوامع مختلف با هم متفاوت است. در ایالات متحده ۵۰٪ افراد جامعه از عینک یا لنز تماسی استفاده می کنند و اکثریت این افراد نزدیک بین هستند (۱).

این بیماری به انواعی چون نزدیک بینی فیزیولوژیک و پاتولوژیک تقسیم بندی می شود. نزدیک بینی فیزیولوژیک همراه با رشد نرمال تمام اجزاء ریفراکتیو چشم همراه بوده و نتیجه آن نزدیک بینی خفیف تا متوسط می باشد. در نزدیک بینی پاتولوژیک که به آن بدخیم هم می گویند، علت اصلی ایجاد آن افزایش طول قدامی خلفی کره چشم

کدام از چشم‌ها چکانده و پس از ۴۵ دقیقه عیب انکساری با دستگاه اتورفاکتومتر تاپکون اندازه‌گیری شد. پس از محاسبه معادل کروی عیب انکساری

$$Spherical\ equivalent = sphere + \frac{cylinder}{2}$$

مقادیر کم‌تر از -0.5 بعنوان نزدیک‌بینی در نظر گرفته شد (۶).

نتایج بدست آمده با استفاده از برنامه آماری SPSS 11.5 و آزمون کای اسکوئر مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

نتایج:

همه افراد مورد مطالعه در محدوده سنی ۲۱ تا ۲۴ سال قرار داشتند و متوسط سن در گروه‌های مختلف تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > 0.05$).

نتایج بدست آمده از این مطالعه در جدول شماره ۱ آورده شده است. شیوع نزدیک‌بینی در زنان با تحصیلات عالی بیشتر از زنان بی‌سواد بود ($P < 0.01$) و $X^2 = 6/56$. شیوع نزدیک‌بینی در مردان با تحصیلات عالی بیشتر از مردان بی‌سواد بود ($P < 0.0001$) و $X^2 = 17/34$.

شیوع نزدیک‌بینی در زنان بی‌سواد بیشتر از مردان بی‌سواد بود ($P < 0.007$ و $X^2 = 7/58$).

شیوع نزدیک‌بینی در افراد با تحصیلات عالی ۴۲/۵٪ (۴۶٪/۷ در زنان و ۳۷٪/۷ در مردان) و در افراد بی‌سواد ۱۲٪/۱ (۲۶٪/۸ در زنان و ۲٪/۱ در مردان) بود.

این نتایج بیانگر آن است که در محدوده سنی ۲۱ تا ۲۴ سال، شیوع نزدیک‌بینی در افراد با تحصیلات عالی به میزان قابل توجهی بیشتر از افراد بی‌سواد است ($P < 0.001$).

تاکنون در کشور ما مطالعه‌ای در مورد شیوع نزدیک‌بینی و تأثیر فعالیت‌های دقیق در فاصله نزدیک در ایجاد آن انجام نشده است. در این مطالعه شیوع نزدیک‌بینی در دو گروه افراد بی‌سواد و افراد با تحصیلات عالی در محدوده سنی ۲۱ تا ۲۴ سال با یکدیگر مقایسه شده است.

روش کار:

این پژوهش یک مطالعه مقطعی است که بر روی ۲۱۲ فرد ۲۱ تا ۲۴ ساله ساکن در شهر شیراز انجام شده است. همگی افراد بی‌سوادی که در ابتدای یک سال تحصیلی به یکی از مراکز نهضت سوادآموزی مراجعه کرده بودند، به عنوان نمونه‌ای از افراد بی‌سواد جامعه انتخاب شدند. کلیه دانشجویان مرد رشته پزشکی که در همان سال تحصیلی، سال سوم دانشکده پزشکی را می‌گذراندند، به عنوان نمونه‌ای از مردان با تحصیلات عالی (۱۴ سال تحصیلی) انتخاب شدند. به علت عدم تمایل دانشجویان زن سال سوم دانشکده پزشکی به شرکت در مطالعه، همگی معلمان زن فوق‌دیپلم شاغل در یک منطقه نهضت سوادآموزی به عنوان نمونه‌ای از زنان با تحصیلات عالی (۱۴ سال تحصیل) انتخاب شدند. محدوده سنی ۲۱ تا ۲۴ به عنوان معیارهای ورود به مطالعه در نظر گرفته شد و افراد خارج از این محدوده سنی از مطالعه حذف شدند. سابقه هر گونه عمل جراحی چشم، قوز قریه، آب مروارید و آستیگمات بیشتر از ۳ دیوپتر به عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. نهایتاً ۹۹ فرد بی‌سواد شامل ۵۱ زن و ۴۸ مرد و ۱۱۳ فرد با تحصیلات عالی شامل ۶۰ مرد و ۵۳ زن وارد مطالعه شدند.

در تمام افراد فوق‌الذکر عیب انکساری سیکلوپلژیک در هر دو چشم اندازه‌گیری شد. جهت انجام آن قطره Cyclopentolate 1% دوبار به فاصله ۵ دقیقه در هر

جدول شماره ۱- تعداد افراد و شیوع نزدیک بینی در چهار گروه مردان و زنان با سواد و بی سواد

جنس	تعداد	افراد با SE<-0.5 در دو چشم	افراد با SE<-0.5 در چشم چپ	افراد با SE<-0.5 در چشم راست	سن متوسط	جمع کل
زنان بی سواد	۱۱ (۲۱٪/۸)	۱۷ (۳۴٪/۴)	۱۳ (۲۵٪/۵)	۲۲/۲	۵۱	
زنان با تحصیلات عالی	۲۸ (۴۶٪/۷)	۳۰ (۵۰٪)	۳۲ (۵۳٪/۴)	۲۲/۷	۶۰	
مردان بی سواد	۱ (۲٪/۱)	۱ (۲۰٪/۱)	۱ (۲۰٪/۱)	۲۲/۱	۴۸	
مردان با تحصیلات عالی	۲۰ (۳۷٪/۷)	۲۴ (۴۵٪/۲)	۲۶ (۴۹٪/۱)	۲۲/۹	۵۳	

بحث و نتیجه گیری:

در این مطالعه خواندن و نوشتن که یک نوع کار نزدیک محسوب می شود، با نزدیک بینی ارتباط داشت. در مورد تأثیر میزان تحصیلات بر روی شیوع نزدیک بینی مطالعات متعددی انجام شده است.

در یکی از این مطالعات در مردان مشمول خدمت نظام وظیفه در سنگاپور دیده شد که شیوع نزدیک بینی به میزان شدیدی به میزان تحصیلات افراد بستگی دارد (۸).

در مطالعه دیگری در اردن، شیوع نزدیک بینی در افراد با تحصیلات ۱۲ سال یا بیشتر به میزان قابل توجهی بیشتر از افراد کم سواد (با تحصیلات ۶ سال یا کمتر) بوده است (۹). نتایج مطالعه حاضر از این نظر با مطالعات قبلی همخوانی دارد.

احتمالاً علت اصلی تفاوت شیوع نزدیک بینی در افراد با تحصیلات عالی و افراد کم سواد یا بی سواد تفاوت این دو گروه در میزان انجام فعالیت های دقیق در فاصله نزدیک بخصوص خواندن و نوشتن می باشد.

در یک مطالعه طولی در افراد ۱۳ ساله با پیگیری سه ساله دیده شد که مطالعه و کار نزدیک باعث ایجاد نزدیک بینی در افراد بدون عیب انکساری می شود (۵).

در دانش آموزان چینی بروز بیشتر نزدیک بینی با میزان ساعات مطالعه مرتبط بوده است (۱۰).

در مطالعه ای بر روی دانش آموزان دبیرستانی در امریکا، مهم ترین عامل در بروز نزدیک بینی، وراثت و پس از آن میزان کار نزدیک بیشتر، موفقیت تحصیلی بیشتر و صرف وقت کمتر در فعالیت های ورزشی بوده است (۱۱).

در مطالعه حاضر، شیوع نزدیک بینی در مردان و زنان با تحصیلات عالی تفاوت معنی داری نداشت. در سایر مطالعات در این زمینه نتایج متفاوتی بدست آمده است. در دانشجویان مهندسی نروژی با سن متوسط ۲۰/۶ سال، تفاوت معنی داری در شیوع نزدیک بینی در مردان و زنان مشاهده نشده است (۱۲).

در مطالعه دیگری بر روی دانشجویان پزشکی دانمارکی با سن متوسط ۲۶ سال، میزان نزدیک بینی به صورت معنی داری در زنان شایع تر از مردان بوده است (۱۳). در مطالعه حاضر شیوع نزدیک بینی در زنان بی سواد به میزان قابل توجهی بیشتر از مردان بی سواد بود (۲۱/۶٪ در مقابل ۲/۱٪).

در مطالعه Al-Budar نیز که شیوع نزدیک بینی در افراد با تحصیلات زیاد (حداقل ۱۲ سال) و تحصیلات کم (حداکثر ۶ سال) مورد بررسی قرار گرفته است، شیوع نزدیک بینی در هر دو گروه در زنان بیشتر بوده است (۹).

با توجه به اینکه در جامعه ما زنان بی سواد در معرض انجام فعالیتهای نزدیک مرتبط با خانه داری از قبیل خیاطی و گلدوزی هستند، ممکن است که شیوع بیشتر نزدیک بینی در زنان بی سواد ناشی از اثرات فعالیت های نزدیک غیر از مطالعه باشد. عدم وجود تفاوت معنی دار در شیوع نزدیک بینی در مردان و زنان با تحصیلات عالی در مطالعه حاضر این احتمال را تقویت می کند.

با توجه به نتیجه حاصله، پیشنهاد می شود که جهت بررسی وضعیت شیوع نزدیک بینی در مردان و زنان بی سواد در جامعه ما، مطالعه ای با تعداد نمونه بیشتر انجام شود.

در مطالعه حاضر شیوع نزدیک بینی در افراد ۲۱ تا ۲۴ ساله با تحصیلات عالی ۴۳/۵٪ بود. این میزان در دانشجویان مهندسی نروژی با سن متوسط ۲۰/۶ سال، ۴۲٪/۹ و در دانشجویان پزشکی دانمارکی با سن متوسط ۲۶ سال، ۵۰٪ بوده است (۱۲، ۱۳).

بر اساس مطالعات ذکر شده و بعضی مطالعات دیگر، این احتمال مطرح شده است که شیوع نزدیک بینی در افراد نژاد زرد بیشتر از افراد سفید پوست غربی است (۱۴). به نظر می رسد که شیوع نزدیک بینی در جامعه ما مشابه جوامع سفید پوست غربی و بسیار کمتر از جوامع شرق آسیا می باشد.

References

منابع

1. Javitt JC, Chiang YP. The socioeconomic aspects of laser refractive surgery. *Arch Ophthalmol.* 1994;112(12):1526-1530.
2. American Academy of Ophthalmology. The human eye as an optical system in: Optic, refraction and contact lenses. 1997.
3. Teikari JM, O'Donnell J, Kaprio J, Koskenvuo M. Impact of heredity in myopia. *Hum Hered.* 1991;41(3):151-156.
4. Edwards MH. Do variations in normal nutrition play a role in the development of myopia? *Optom Vis Sci.* 1996;73(10):638-643.
5. Hepsen IF, Evereklioglu C, Bayramlar H. The effect of reading and near-work on the development of myopia in emmetropic boys: a prospective, controlled, three-year follow-up study. *Vision Res.* 2001;41(19):2511-2520.
6. Goss DA. Nearwork and myopia. *Lancet.* 2000;356(9240):1456-1457.
7. Fong DS. Is myopia related to amplitude of accommodation? *Am J Ophthalmol.* 1997;123(3):416-418.
8. Wu HM, Seet B, Yap EP, Saw SM, Lim TH, Chia KS. Does education explain ethnic differences in myopia prevalence? A population-based study of young adult males in Singapore. *Optom Vis Sci.* 2001;78(4):234-239.
9. Al-Bdour MD, Odat TA, Tahat AA. Myopia and level of education. *Eur J Ophthalmol.* 2001;11(1):1-5.
10. Saw SM, Zhang MZ, Hong RZ, Fu ZF, Pang MH, Tan DT. Near-work activity, night-lights, and myopia in the Singapore-China study. *Arch Ophthalmol.* 2002;120(5):620-627.
11. Mutti DO, Mitchell GL, Moeschberger ML, Jones LA, Zadnik K. Parental myopia, near work, school achievement, and children's refractive error. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2002;43:3633-3640.
12. Kinge B, Midelfart A. Refractive errors among engineering students in Norway. *Ophthalmic Epidemiol.* 1994;1(1):5-13.
13. Fledelius HC. Myopia profile in Copenhagen medical students 1996-1998. Refractive stability over a century is suggested. *Acta Ophthalmol Scand.* 2000;78(5):501-505.
14. Kleinstejn RN, Jones LA, Hullett S, Kwon S, Lee RJ, Friedman NE, et al. Refractive error and ethnicity in children. *Arch Ophthalmol.* 2003;121:1141-1147.