

东莞市 40 岁及以上居民视力损害者的屈光不正分析

陈淑惠¹, 孟倩丽², 张敏¹, 崔颖², 郭海科³, 刘清洋¹, 张立新⁴, 罗中伶⁴

基金项目:广东省科技计划项目(No. 2013B021800185);广东省医学科学技术研究基金(No. A2011719)

作者单位:¹(523059)中国广东省东莞市人民医院眼科;
²(510120)中国广东省广州市,广东省人民医院眼科 广东省眼病防治研究所 广东省医学科学院;³(450003)中国河南省郑州市,河南省立眼科医院;⁴(523470)中国广东省东莞市横沥人民医院眼科

作者简介:陈淑惠,女,毕业于广州中医药大学,医学硕士,主治医师,研究方向:眼底病诊治和眼病流行病学调查。

通讯作者:张敏,女,主任医师,眼科主任,东莞市医学会眼科分会主任委员,广东省医师协会眼科分会常委,广东省医学会眼科分会委员,广东省防盲治盲专家委员会委员,广东省视光学学会屈光手术专业委员会副主任委员,广东省残疾人康复协会视力残疾康复专业委员会常务委员,研究方向:复杂白内障的手术治疗、眼病流行病学调查. zhangmin2323@126.com

收稿日期:2015-02-16 修回日期:2015-05-19

Analysis of refractive error in visual impairment among residents aged 40 years and above in Dongguan City

Shu-Hui Chen¹, Qian-Li Meng², Min Zhang¹, Ying Cui², Hai-Ke Guo³, Qing-Yang Liu¹, Li-Xin Zhang⁴, Zhong-Ling Luo⁴

Foundation items: Guangdong Province Science and Technology Plan Project (No. 2013B021800185); Guangdong Academy of Medical science and Technology Research Foundation (No. A2011719)

¹Department of Ophthalmology, Dongguan People's Hospital, Dongguan 523059, Guangdong Province, China;² Department of Ophthalmology, Guangdong General Hospital, Guangdong Eye Institute, Guangdong Academy of Medical Sciences, Guangzhou 510120, Guangdong Province, China;³Department of Ophthalmology, Henan Provincial Hospital, Zhengzhou 450003, Henan Province, China;⁴Department of Ophthalmology, Hengli People's Hospital of Dongguan City, Dongguan 523470, Guangdong Province, China

Correspondence to: Min Zhang. Department of Ophthalmology, Dongguan People's Hospital, Dongguan 523059, Guangdong Province, China. zhangmin2323@126.com

Received:2015-02-16 Accepted:2015-05-19

Abstract

• **AIM:** To investigate the prevalence rate of visual impairment caused by refractive error among residents aged 40 years and above, and the influence factors of vision correction.

• **METHODS:** We conducted an epidemiological survey of diabetes and diabetic retinopathy among residents aged 40 and above in Guangdong Province, Hengli Town, Dongguan City from 2011 to 2012. At the same time, according to World Health Organization (WHO), according to the daily life vision, $0.05 \leq \text{visual ability} < 0.3$, butabiltin the better eye, we screened a total of 707 cases of visual impairment. Analysis of the prevalence of visual impairment caused by refractive error, comparison of correction rate of visual impairment caused by refractive error, in different gender, age groups and different cultural level, analysis of the influence factors of vision correction were carried out.

• **RESULTS:** The prevalence rate of visual impairment was 7.90% (707/8952). The prevalence rate of visual impairment caused by refractive error was 5.57% (499/8952), accounted for visual impairment of 70.58% (499/707). The prevalence rate of correction of refractive error among visual impairment was 5.36% (480/8952), accounting for visual impairment of 67.89% (480/707). The prevalence rate of visual impairment uncorrected was 0.21% (19/8952), accounting for visual impairment of 2.69% (19/707). By χ^2 test, with the increase of age, the rate of visual impairment caused by refractive error was significantly decreased ($P < 0.01$). The visual impairment caused by refractive error were significant differences in the degree of culture ($P < 0.01$), but no statistical significance in terms of gender ($P > 0.05$). The rate of visual impairment can be corrected decreases with age, from 92.1% to 49.1%, there was a statistically significant difference ($P < 0.01$). The rate of visual impairment can be corrected in more than primary school culture degree was higher than primary school and below education, there was a statistically significant difference ($P < 0.01$). The rate of visual impairment can be corrected was no statistical difference in gender ($P > 0.05$).

• **CONCLUSION:** Through the development of refractive error correction of positive, can make the daily life of visual impairment in about 2/3 of patients improve eyesight and improve the quality of life of residents.

• **KEYWORDS:** visual impairment; refractive error; daily life vision; epidemiology; prevalence rate

Citation: Chen SH, Meng QL, Zhang M, et al. Analysis of refractive error in visual impairment among residents aged 40 years and above in Dongguan City. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(6):1068-1071

摘要

目的:调查 40 岁及以上居民因屈光不正导致视力损害的患病率,以及影响视力矫正的因素。

方法:我们于 2011/2012 年对广东省东莞市横沥镇 40 岁及以上居民进行糖尿病和糖尿病视网膜病变的流行病学调查,同时按照 WHO 标准,根据日常生活视力 $0.05 \leq$ 好眼视力 < 0.3 ,筛查出视力损害者共 707 例。分析因屈光不正导致视力损害的患病率,比较不同性别、年龄组间及不同文化程度间可矫正的屈光不正导致的视力损害率,分析影响视力矫正的因素。

结果:视力损害者的患病率为 7.90% (707/8952)。因屈光不正导致的视力损害者患病率为 5.57% (499/8952),占视力损害者的 70.58% (499/707)。其中,可矫正的视力损害者患病率为 5.36% (480/8952),占视力损害者的 67.89% (480/707)。不可矫正的视力损害者的患病率为 0.21% (19/8952),占视力损害者的 2.69% (19/707)。经 χ^2 检验,随着年龄的增加,因屈光不正导致的视力损害率显著下降 ($P < 0.01$)。屈光不正导致的视力损害在文化程度方面存在显著的统计学差异 ($P < 0.01$),但在性别方面无统计学差异 ($P > 0.05$)。视力损害者中可矫正的视力损害率随年龄增长而降低,由 92.1% 降至 49.1%,有显著的统计学差异 ($P < 0.01$)。小学以上文化程度较小学及以下文化程度者可矫正的视力损害率高,有显著的统计学差异 ($P < 0.01$)。可矫正的视力损害率在性别方面无统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论:通过开展积极的屈光不正矫治,可使约 2/3 的日常生活视力损害的患者有效改善视力,提高居民的生活质量。

关键词:视力损害;屈光不正;日常生活视力;流行病学;患病率

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.6.36

引用:陈淑惠,孟倩丽,张敏,等.东莞市 40 岁及以上居民视力损害者的屈光不正分析.国际眼科杂志 2015;15(6):1068-1071

0 引言

人类对外界事物的感知 90% 是通过视觉来完成的,所以视力损害给人们的生活、学习、工作等带来严重的影响。因此,调查人群中的生活视力损害者,了解因屈光不正导致视力损害的患病率以及影响视力矫正的因素,具有重要的意义。我们对东莞市横沥镇 40 岁及以上的居民进行了流行病学调查,对视力损害者的屈光不正情况进行了详细分析,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 调查对象和组织流程及质量控制 详见我们之前的同系列相关研究报道^[1]。

1.2 方法

1.2.1 眼科检查 包括视力检查、电脑验光 (ARK.700A, 日本 Nidek 公司)、眼压测量 (AT80 非接触眼压计,日本 Topcon 公司)、裂隙灯显微镜眼前节检查、直接检眼镜检查。必要时进行眼底照相、眼底荧光素血管造影、光学相干断层扫描、眼部 B 超等特殊检查。当患者视力损伤的病因不止一种时,由眼科医师根据检查结果确定引起视力损伤的主要原因。视力检查包括裸眼视力 (日常生活视力) 和最佳矫正视力 (best-corrected visual acuity, BCVA)。

表 1 视力损害者日常生活视力基本情况

指标	例 (%)
性别	
男	256 (36.21)
女	451 (63.79)
年龄 (岁)	
40 ~ 49	127 (17.96)
50 ~ 59	77 (10.89)
60 ~ 69	155 (21.92)
70 ~ 79	232 (32.81)
≥ 80	116 (16.41)
文化程度	
小学及以下	469 (66.34)
小学以上	238 (33.66)

视力检查采用照明箱 (300lx 上) 国际标准视力表,检查距离为 5m,双眼分别检查,每个字母辨认时间为 2 ~ 3s,将受检者只看错一个字母的最小那行作为视力检查结果记录下来。如果受检者在 1m 处不能辨认最大视标,则检查数指 (counting finger, CF),记录为 CF/距离 (cm);如在眼前 5cm 处不能辨认指数,则检查手动 (hand movement, HM),记录为 HM/距离 (cm);如眼前手动不能识别,则检查光感 (light perception, LP),无光感者记录为 NLP。日常生活视力检查:若受检者未配戴远用矫正眼镜或不经配戴远用矫正眼镜,则检查和记录裸眼视力即为日常生活视力;若受检者配戴远用矫正眼镜,并经常戴用,则查完裸眼视力后,检查和记录戴镜视力,记录为日常生活视力。对裸眼视力或日常生活视力 ≤ 0.8 者给予电脑验光,根据电脑验光结果进行最佳矫正视力的检测。

1.2.2 诊断标准 (1) 根据 1973 年世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 视力损伤标准,视力损害定义为 $0.05 \leq$ 好眼视力 < 0.3 。无视力损害定义为好眼视力 ≥ 0.3 。可矫正的视力损害定义为:矫正前 $0.05 \leq$ 好眼视力 < 0.3 ,而矫正后 ≥ 0.3 ;不可矫正的视力损害定义为:矫正前 $0.05 \leq$ 好眼视力 < 0.3 ,而矫正后仍然为 $0.05 \leq$ 好眼视力 < 0.3 ^[2]。(2) 高度近视:近视度数 $> -6.00D$ 。病理性近视:近视度数 $> 6.00D$,眼轴明显延长,合并有豹纹状眼底、近视弧形斑、后巩膜葡萄肿、黄斑出血、视网膜下新生血管、漆裂纹、Fuchs 斑等眼底病变^[3]。

1.2.3 数据资料处理及统计学方法 所有数据统一录入 PhysExam 软件 (东莞市人民医院自主研发),最终以 Excel 表格形式导出。采用 SPSS 16.0 进行统计分析。定性指标的数据资料以频数和百分率进行统计描述;不同性别、年龄组间及不同文化程度间率的比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查人群视力损害的基本情况 确定应参加调查的横沥镇常住居民共 11181 例,实际现场调查人口 8952 例,应答率为 80.06%,其中男 3594 例 (40.15%),女 5358 人 (59.85%)。根据日常生活视力 $0.05 \leq$ 好眼视力 < 0.3 ,筛查出视力损害者共 707 例,患病率为 7.90%。其中 60 岁以上老年视力损害患者为 503 例,占 71.15%;约 66% (469 例) 的患者仅有小学及以下文化程度 (表 1)。

表2 屈光不正导致的视力损害与性别、年龄、文化程度的关系

指标		屈光不正导致的 视力损害者(例,%)	非屈光不正导致 的视力损害者(例,%)	合计	χ^2	<i>P</i>
性别	男	189(73.8)	67(26.2)	256	2.039	0.153
	女	310(68.7)	141(31.3)	451		
年龄(岁)	40~49	121(95.3)	6(4.7)	127	74.018	<0.001
	50~59	61(79.2)	16(20.8)	77		
	60~69	116(74.8)	39(25.2)	155		
	70~79	143(61.6)	89(38.4)	232		
	≥80	58(50.0)	58(50.0)	116		
文化程度	小学及以下	299(63.8)	170(36.2)	469	31.274	<0.001
	小学以上	200(84.0)	38(16.0)	238		
合计		499(70.6)	208(29.4)	707		

表3 可矫正的视力损害率与性别、年龄、文化程度的关系

指标		可矫正的视力 损害者(例,%)	非可矫正的视 力损害者(例,%)	合计	χ^2	<i>P</i>
性别	男	183(71.5)	73(28.5)	256	2.375	0.123
	女	297(65.9)	154(34.1)	451		
年龄(岁)	40~49	117(92.1)	10(7.9)	127	59.483	<0.001
	50~59	54(70.1)	23(29.9)	77		
	60~69	111(71.6)	44(28.4)	155		
	70~79	141(60.8)	91(39.2)	232		
	≥80	57(49.1)	59(50.9)	116		
文化程度	小学及以下	284(60.6)	185(39.4)	469	34.416	<0.001
	小学以上	196(82.4)	42(17.6)	238		
合计		480	227	707		

2.2 屈光不正导致的视力损害的患病率 因屈光不正导致的视力损害患者共499例,患病率为5.57%,占视力损害者的70.58%。其中,可矫正的视力损害者480例,患病率为5.36%(480/8952),占视力损害者的67.89%(480/707)。较好眼最佳矫正视力≥0.8者共171例,占视力损害者24.19%(171/707),占可矫正的视力损害者35.63%(171/480)。单眼或双眼高度近视者55例,在可矫正视力损害者中占11.46%(55/480);其中病理性近视16例,占3.33%(16/480)。不可矫正的视力损害者共19例,患病率为0.21%(19/8952),占视力损害者2.69%(19/707)。其中,单眼或双眼高度近视者17例,在不可矫正视力损害者中占89.47%(17/19),另外2例分别为散光、人工晶状体眼合并屈光不正所致。病理性近视12例,占63.16%(12/19)。

2.3 屈光不正导致的视力损害与年龄、性别、文化程度的关系 由表2可见,随着年龄的增加,因屈光不正导致的视力损害率显著下降($P<0.01$)。屈光不正导致的视力损害在文化程度方面存在显著的统计学差异($P<0.01$),但在性别方面无统计学差异($P>0.05$)。由表3可见,视力损害者中可矫正的视力损害率随年龄增长而降低,由92.1%降至49.1%,有显著的统计学差异($P<0.01$)。小学以上文化程度较小学及以下文化程度者可矫正的视力损害率高,有显著的统计学差异($P<0.01$)。可矫正的视力损害率在性别方面无统计学差异($P>0.05$)。

3 讨论

3.1 屈光不正的患病率 屈光不正和低视力是“视觉2020”行动的5个优先眼部疾病之一。我们对东莞市横沥镇40岁及以上居民的日常生活视力分析发现,0.05≤好眼生活视力<0.3的视力损害率为7.90%,其中60岁以上老年视力损害患者占71.15%,约66%的患者仅有小学及以下文化程度。因而,老龄、低教育程度可能与视力损害密切相关。在视力损害者中,70%以上是因屈光不正导致的。其中可矫正的视力损害占视力损害者的67.89%,不可矫正的视力损害仅占视力损害者的2.69%。由此可见,通过开展积极的屈光不正矫治,可使约2/3的视力损害患者有效改善视力。在屈光不正导致的视力损害者中,高度近视共72例(14.43%),其中约一半以上为病理性近视(38例),在不可矫正的视力损害者中病理性近视更是高达63.16%(12例)。病理性近视在早期即可开始,并进行性加重,常伴有并发症,能严重影响患者的视功能,而且有遗传倾向。所以对高度近视尤其是病理性高度近视者应定期眼科随访,早发现、早治疗其并发症,减少不可矫正视力损害率的发生。对病理性高度近视者的子女也应定期随访,建立屈光档案,预防并发症的发生。本研究发现,在视力损害者中有67.89%的患者可以通过戴镜矫正视力,改善生活质量。但是在问卷调查及后期的眼病治疗过程中我们发现,绝大部分可矫正的视力损害患者并不接受验光配镜。我们分析可能有以下几个原因:(1)缺乏眼部

相关知识,特别是老年人认为随着年龄增加视力下降是正常现象,未及时就医。(2)戴镜不方便或不愿意戴镜,特别是体力劳动者不愿意配戴眼镜。(3)部分患者因没有经过医学验光而自行购买眼镜,导致戴镜不适而不愿戴镜。国内外关于视力损害的研究结果也显示,通过屈光矫正可使一部分视力损害患者有效改善视功能。王研等^[4]分析北京市40岁以上部分人群屈光矫正前后视力损害,结果显示,城市中有10.20%受检者为可矫正的视力损害,不可矫正的视力损害患者仅占0.32%;农村中有3.89%患者为可矫正的视力损害,0.76%的患者为不可矫正的视力损害。澳大利亚“Blue Mountains Eye Study”^[5]的结果中屈光矫正后45%的人视力可提高1行以上,13%的人视力提高3行以上。美国“Proyecto VER眼病研究”^[6]40岁以上的墨西哥和美国人中,视力未矫正或欠矫正者占视力损害总数的73%。所以加强眼病知识的宣传教育,合理地矫正屈光不正,能有效改善居民的生活视力,提高生活质量。

3.2 屈光不正导致的视力损害与年龄、性别、文化程度的关系 屈光不正导致的视力损害,不同年龄、不同文化程度有显著的统计学差异,不同性别无统计学差异。其中,可矫正的视力损害率随年龄增长而降低,由92.1%降至49.1%,这可能与随着年龄的增长,年龄相关性眼病增加,从而导致非可矫正的视力损害增多有关。王研等^[4]研究结果显示,年龄是影响可矫正的视力损害最重要的因素,在城市和农村中可矫正的视力损害均随着年龄的增长而增加,50岁之后的增长趋势更明显。因为王研等^[4]是以不同年龄的人群为基础计算可矫正的视力损害率,所以可矫正的视力损害率随年龄增长而增加。本研究是以不同年龄的生活视力损害者为基础计算可矫正的屈光不正导致的视力损害率,所以随年龄增长而下降。教育程度也是

影响可矫正的视力损害率的因素。小学以上文化程度者较小学及以下文化程度者可矫正的视力损害率高。不同性别的人群可矫正的视力损害率无统计学差异。王研等^[4]研究结果也表明,教育程度、婚姻状况和收入也是可矫正的视力损害的影响因素。“Blue Mountains Eye Study”^[5]也表明,可矫正的视力损害的影响因素包括年龄、教育程度、是否配戴远视力镜、社会经济状况和是否独立生活等。

综上所述,随着社会的发展,青少年屈光不正已经引起重视和关注,目前大多数屈光不正的研究主要集中在青少年人群中。但是40岁及以上人群生活视力损害者约68%是可矫正的屈光不正。所以中老年人的屈光不正也应该引起重视。建立以社区为中心的3级防治网络,加强眼病知识的宣传教育,早发现、早治疗,能有效降低居民的视力损害率,提高居民的生活质量。

参考文献

- 1 张敏,刘清洋,孟倩丽,等.广东省东莞市横沥镇居民2型糖尿病患者糖尿病视网膜病变危险因素分析.中华实验眼科杂志 2014;32(1):68-74
- 2 Buch H, Vinding T, Nielsen NV. Prevalence and causes of visual impairment according to World Health Organization and United States criteria in an aged, urban Scandinavian population. The Copenhagen City Eye Study. *Ophthalmology* 2001;108(12):2347-2357
- 3 葛坚.眼科学.北京:人民卫生出版社 2002;224
- 4 王研,孙葆忱,徐亮,等.北京市40岁以上部分人群屈光矫正前后视力损害分析.眼视光学杂志 2004;6(2):109-113
- 5 Attebo K, Mitchell P, Smith W. Visual acuity and the causes of visual loss in Australia The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 1996;103(3):357-364
- 6 Mufioz B, West SK, Rodriguez J. Blindness, visual impairment and the problem of uncorrected refractive error in a Mexican-American population: Proyecto VER. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43(3):608-614