

上海市大场镇 60 岁及以上人群屈光不正欠矫率的流行病学调查

朱梦钧 童晓维 朱剑锋 邹海东 赵蓉 何鲜桂 李珊珊 赵惠娟

【摘要】 **背景** 目前,屈光不正的欠矫已成为全球视力损伤的主要原因,因此降低屈光不正的欠矫率是中国防盲治盲的主要任务之一。**目的** 分析上海市宝山区大场镇 60 岁及以上人群中屈光不正的欠矫率。**方法** 采取横断面调查研究设计,采用整群随机抽样的方法,于 2009 年 10—12 月对上海市宝山区大场镇 10 个社区内 60 岁及以上的常住人口进行视力状况及相关眼病的流行病学调查。受检人群均为 10 年内随着城市化进程由农村人口转变而来的城市人口。调查指标主要包括视力、眼压、验光、裂隙灯显微镜、免扩瞳数字眼底照相。欠矫正屈光不正定义参照已有文献的标准,包括 2 套,定义 1 为屈光矫正后视力提高 ≥ 1 行;定义 2 为屈光矫正后视力提高 ≥ 2 行,同时分析与屈光不正欠矫有关的人群特征。**结果** 本调查共纳入 5 199 人,实际受检 4 545 人,应答率为 87.42%。按照定义 1 和定义 2 的标准,该人群中屈光不正欠矫率分别为 45.43% 或 24.84%。女性与年老者屈光不正欠矫的风险较高。根据定义 2 的标准,单纯近视、单纯远视、单纯散光、近视合并散光和远视合并散光的欠矫率分别为 53.54%、53.06%、38.37%、38.99% 和 36.75%。401 例视力损伤($0.05 \leq$ 较好眼日常生活视力 < 0.3)者中,屈光不正欠矫率为 78.80% (定义 1) 或 67.58% (定义 2)。**结论** 在上海城市化进程较快的老龄化社区中,屈光不正的欠矫是影响老年人视力的重要因素。

【关键词】 视力; 老年; 流行病学; 社区卫生服务; 屈光不正; 欠矫; 视力损伤; 横断面研究

Prevalence of undercorrected refractive errors in elderly population aged 60 years and older in Dachang County, Shanghai Zhu Mengjun, Tong Xiaowei, Zhu Jianfeng, Zou Haidong, Zhao Rong, He Xiangui, Li Shanshan, Zhao Huijuan. Shanghai Eye Disease Prevention and Treatment Center, Shanghai 200040, China
Corresponding author: Zhu Jianfeng, Email: jfzhu1974@hotmail.com

【Abstract】 **Background** The undercorrection of refractive error is becoming a major cause of reversible visual impairment worldwide. To investigate and reduce the rate of undercorrected refractive error is one of the primary missions to fight blindness in China. **Objective** This study was to analyze the prevalence of undercorrected refractive error in residents aged 60 years and older in Dachang County of Baoshan District, Shanghai. **Methods** This study followed *Declaration of Helsinki*, and informed consent was obtained from each subject before any medical examination. A cross-sectional study was performed and a random cluster sampling technique was used. All fieldwork was conducted from October to December 2009. All participants were urban population who were changed from the rural population in 10 years ago. The participants received detailed ophthalmic and medical examination, including a standardized refraction and visual acuity examinations, tonometry, slit lamp biomicroscopy, and fundus photography. The undercorrected refractive error was defined based on the criteria of the presenting study, including criterion 1 (the vision improved by ≥ 1 line after refraction), and criterion 2 (the vision improved by ≥ 2 lines after refraction). The demographic characteristics of the population with undercorrected refractive error were also analyzed. **Results** Among the 5 199 people in the project, 4 545 received survey, with the response rate 87.42%. The overall prevalence of undercorrected refractive error was 45.43% or 24.84% based on criterion 1 or criterion 2, respectively. Women

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2015.06.014

基金项目:上海市卫生局公共卫生优秀青年人才培养计划项目(08GWQ036);上海市卫生局科研课题计划项目(2007015);上海市申康医院发展中心市级医院适宜技术联合开发推广应用项目及临床管理优化项目(SHDC12010212、SHDC12007628)

作者单位:200040 上海市眼病防治中心(朱梦钧、童晓维、朱剑锋、赵蓉、何鲜桂、李珊珊);200080 上海交通大学附属第一人民医院眼科(邹海东);201901 上海市宝山区疾病预防控制中心(赵惠娟)

通信作者:朱剑锋, Email: jfzhu1974@hotmail.com

and older age were significant risk factors of undercorrected refractive error. The prevalence of undercorrected refractive error was 53.54% for myopia only, 53.06% for hyperopia only, 38.37% for astigmatism only, 38.99% for myopia with astigmatism, and 36.75% for hyperopia with astigmatism. In 401 participants with visual impairment, the prevalence of undercorrected refractive error was 78.80% or 67.58% based on criterion 1 or criterion 2, respectively.

Conclusions In rapid urbanization and aging community of Shanghai, undercorrected refractive error is an important cause that affecting the vision of older persons.

[Key words] Vision; Aged; Epidemiology; Community health services; Refractive error; Undercorrected; Visual impairment; Cross-sectional study

欠矫正屈光不正已经成为导致城市人口视力损伤的主要原因^[1-4]。针对欠矫正屈光不正的防治可以快速有效地提高人群视力^[4],然而对于一些正在经历着快速城市化进程的区域,其屈光不正欠矫率及影响因素的调查却不多。依照世界卫生组织提出的“视觉2020——消灭可避免盲”的全球性战略目标,本研究组于2009年对上海市宝山区大场镇60岁及以上人群进行了盲与视力损伤的流行病学调查,其中的一个子课题是了解屈光矫正对老年人视力的影响。宝山区大场镇是上海市城市化进程较快的代表地区之一,该地区的城市化背景是否会影响该人群屈光不正的欠矫率尚不清楚。本研究旨在了解该地区屈光不正欠矫率及其相关的影响因素,为处于迅速城市化进程中的社区老年人的防盲策略提供依据。

1 资料与方法

1.1 调查地点和人群

上海市宝山区大场镇位于上海市区北部,其经济收入和医疗服务在上海位于中等程度,在全国范围内位居前列,该镇居民已大部分转变为城市户口,且人口相对稳定。目标人群为宝山区大场镇10个社区内60岁及以上的常住人口(户籍不在该社区的常住人口也纳入本研究),根据2009年该社区户籍及常住人口资料(包括住院、长期不在当地居住的人群),由居委会工作人员入户调查并组织,排除住院、实际不在该社区居住但户口登记在该社区内的人群(即空挂户口)、已死亡者。

1.2 样本量计算

根据文献报道,类似人群中屈光不正欠矫率为20.4%^[5],可允许误差范围为20%,调查可信区间(confidence interval, CI)为95%,应用单纯随机抽样计算样本的大小。根据公式 $N = Z^2(p)(1-p)/B^2$ (式中 $p=0.204$, $B=0.204 \times 0.20$, $Z=1.96$),同时假设抽样作用系数为1.5,预计应答率为85%,计算出所需的样本量为661人。本研究人群来自于参加2009年上海市宝山区大场镇社区老年人群盲和视力损伤患病率调查

者(计算所需样本量为3985人),共4545人完成调查,满足本调查所需样本量。

1.3 抽样设计

采用随机整群抽样方法进行抽样,根据2009年户籍人口资料,上海市宝山区大场镇约有人口132479人,其中60岁及以上人群约占总人口的22.0%。将目标人群以每1000人为1个基本抽样单位(basic sample unit, BSU)进行划分,实际参加抽样的BSU为100个。将所有基本抽样单位进行编号,应用单纯随机抽样的方法在编号排序的基本抽样单位中抽取调查点,最终共抽取30个BSU以确保受检者能满足本调查样本大小的需要。

1.4 调查组织与实施

现场工作于2009年10—12月进行,调查人员包括经过培训的上海市眼病防治中心2位眼科医师、1位视光科医师、1位护士以及2位宝山区大场镇社区卫生服务中心医师(担任视力检查和检录员)。由宝山区疾病预防控制中心、宝山区卫生局负责具体人员组织工作。调查地点位于各居委会中合适区域,对行动不便者,由眼科医师入户检查。将检查和诊断结果填入保健卡,同时由卫生员负责将健康教育资料发送至每例患者手中。视力档案、诊断结果和问卷的收集、保管及整理均由专人负责。本研究遵守赫尔辛基宣言,工作人员向受检者解释本次调查的目的和程序,并于眼科检查前取得受检者书面知情同意。

1.5 检查方法

询问并记录患者一般情况,包括姓名、性别、民族、出生年月、文化程度、婚姻状况、家庭人均月收入、职业、烟酒史和全身疾病史,然后由眼科检查医师询问并记录眼病史及眼病治疗史,并完成眼科检查。

眼科检查包括视力检查、眼压测定(TX-F非接触眼压计,日本佳能公司)、裂隙灯显微镜(YZ-5F型,苏州六六视觉公司)眼前节检查和数码眼底照相(CR6型免散瞳数字相机,日本佳能公司)。

视力检查包括日常生活视力和矫正视力检查。日常生活视力的测定采用Snellen视力表,即受检者若不

戴眼镜则检查裸眼视力,已配戴眼镜者则检查矫正视力,虽有矫正眼镜但不经常戴用者,受检时检查裸眼视力。若受检者视力低于 1.0,则进行屈光检查,屈光状态由验光师先用电脑验光仪(KR-8900 自动验光仪,日本 Topcon 公司)检测,经电脑验光后再进行主观验光,得到最佳矫正视力。日常生活视力达到 1.0 及以上者不进行屈光矫正(戴镜者记录所戴镜片度数)。本研究中仅对日常生活视力低于 1.0 的受检者进行了屈光矫正,对于日常生活裸眼视力达到 1.0 及以上的受检者默认其屈光状态属于正视范围,即 $-0.50\text{ D} < \text{等效球镜度 (spherical equivalent, SE)} < +0.5\text{ D}$ 。视力记录为受检者所能正确读出的最小一行字母的字号。

分类标准:未矫正屈光不正是指屈光不正患者未使用任何形式的屈光矫正方式(框架眼镜或角膜接触镜)来矫正其屈光不正;欠矫正屈光不正除了包括未矫正屈光不正外,还包括使用现有屈光矫正处方仍未达到最佳矫正视力的人群^[5]。为了便于与国外同类研究进行比较,本研究采用欠矫正屈光不正的 2 套标准。定义 1 参照 VVIP (victoria visual impairment project) 的定义:较好眼的日常生活视力低于 1.0,但通过屈光矫正后视力可以提高 1 行及以上^[6]。定义 2 为较好眼的日常生活视力低于 1.0,但通过屈光矫正后视力可以提高 2 行及以上^[7]。

屈光不正按照 SE 定义,近视定义为 $\text{SE} < -0.50\text{ D}$,远视定义为 $\text{SE} > +0.50\text{ D}$,散光定义为柱镜度数大于 0.50 D ,由此将屈光不正分为单纯近视、单纯远视、单纯散光、近视合并散光和远视合并散光^[5]。

视力分类标准:本研究采用 WHO 制定的视力损伤标准进行分类^[8]。视力损伤定义为 $0.05 \leq \text{较好眼日常生活视力} < 0.3$ 。

影响视力的病因归类记录标准:1~7 分别为角膜炎、白内障、青光眼、糖尿病视网膜病变、屈光不正、其他视网膜疾病、视神经疾病及其他疾病。视力损伤的病因超过 1 种眼病时,依据 WHO 标准为原则进行主要疾病登记,同时记录其他疾病状况^[8]。

1.6 质量控制

在正式调查开始前 1 个月确定现场工作人员,并对他们进行关于本研究目的、调查流程、方法、调查量表等方面的强化培训。正式调查前,在调查点以外的居委会中抽取 ≥ 60 岁人群 100 人进行预试验,内容与本次调查方法完全相同,并完成重复性检验。通过预试验进行结果的重复性检验,首先由 2 名经过培训的视力检查员和项目主任分别独立地检查 100 人预试验人群的日常生活视力,检查结果的一致性 Kappa 值为

0.92,故视力检查结果一致性良好。预试验结果不包括在本调查的结果中。由专门的眼科医师负责审核视力及屈光矫正的资料。

1.7 统计学方法

应用 EPIDATA 软件进行数据录入,采用 SPSS 16.0 统计学软件(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)进行数据核查、逻辑核查及统计分析。采用单因素比值比(odds ratio, OR)与多因素 OR(95% CI)检验各变量与屈光不正欠矫率之间的相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 研究人群

此次调查中,共 5 199 人符合条件,其中 641 人拒绝或最终未参加检查,13 人由于智力低下、聋哑以及精神异常无法配合视力及眼科检查,予以排除。共有 4 545 人完成了调查,应答率为 87.42% (95% CI: 86.52% ~ 88.32%)。

2.2 屈光不正的欠矫率

根据定义 1,共 2 065 人在经过屈光矫正后视力提高 1 行及以上,屈光不正的欠矫率为 45.43%。根据定义 2,屈光不正的欠矫率为 24.84%。不同年龄、性别、社保类型、职业以及受教育程度人群的屈光不正欠矫率见表 1。

表 1 不同年龄、性别、社保类型、职业以及受教育程度人群屈光不正的欠矫率

影响因素	人数	按定义 1		按定义 2			
		人数	率 (%)	人数	率 (%)		
年龄 (岁)							
60-69	2 907	1 195	41.11	39.32-42.90	672	23.12	21.58-24.65
70-79	1 103	569	51.59	48.64-54.54	298	27.02	24.40-29.64
≥ 80	535	301	56.26	52.06-60.47	159	29.72	25.85-33.59
合计	4 545	2 065	45.43	43.99-46.88	1 129	24.84	23.58-26.10
性别							
男	1 910	787	41.20	39.00-43.41	418	21.88	20.03-23.74
女	2 635	1 278	46.98	48.50-50.41	711	26.98	25.29-28.68
社保类型							
无	20	8	40.00	19.00-64.00	4	20.00	6.00-44.00
城市保险	2 271	1 099	48.39	46.34-50.45	623	27.43	25.60-29.27
其他	2 254	958	42.50	40.46-44.51	502	22.27	20.55-23.99
职业							
农民	1 232	540	43.83	41.06-46.60	280	22.73	20.39-25.07
非农民	3 313	1 525	46.03	44.33-47.72	849	25.63	24.14-27.11
受教育程度 (年)							
0	684	348	50.88	47.13-54.62	172	25.15	21.89-28.40
1-9	2 319	1 059	45.66	43.64-47.69	586	25.27	23.50-27.04
> 9	1 542	658	42.67	40.20-45.14	371	24.06	21.93-26.19

注:CI:可信区间

2.3 影响屈光不正欠矫率的相关因素

根据定义 1, 性别、年龄以及受教育程度为影响屈光不正欠矫的相关因素。进一步多元回归分析后发现, 女性及年龄增长为屈光不正欠矫的重要影响因素。根据定义 2, 性别及年龄为影响屈光不正欠矫率的相关因素, 进一步多元回归分析发现, 女性及年龄增长为屈光不正欠矫的重要影响因素(表 2)。

表 2 欠矫正屈光不正的单因素与多因素分析

影响因素	按定义 1		按定义 2	
	单因素 OR(95% CI)	多因素 OR(95% CI)	单因素 OR(95% CI)	多因素 OR(95% CI)
年龄(岁)				
60-69	1.00	1.00	1.00	1.00
70-79	1.53(1.33-1.76) ^a	1.53(1.31-1.76) ^a	1.23(1.05-1.44) ^b	1.26(1.07-1.49) ^a
≥80	1.84(1.53-2.22) ^a	1.84(1.51-2.24) ^a	1.41(1.15-1.73) ^a	1.48(1.19-1.84) ^a
性别				
男	1.00	1.00	1.00	1.00
女	1.34(1.19-1.51) ^a	1.36(1.20-1.53) ^a	1.32(1.15-1.73) ^a	1.34(1.17-1.55) ^a
社保类型				
无	1.00	1.00	1.00	1.00
城市保险	1.41(0.57-3.45)	1.42(0.57-3.51)	1.51(0.50-4.54)	1.52(0.50-4.58)
其他	1.11(0.45-2.72)	1.08(0.44-2.68)	1.15(0.38-3.44)	1.15(0.38-3.46)
职业				
农民	0.92(0.80-1.04)	0.91(0.78-1.05)	0.85(0.73-1.00)	0.89(0.75-1.07)
非农民	1.00	1.00	1.00	1.00
受教育程度(年)				
0	1.00	1.00	1.00	1.00
1-9	0.81(0.68-0.96) ^b	0.98(0.81-1.19)	1.01(0.83-1.23)	1.11(0.90-1.39)
>9	0.72(0.60-0.86) ^a	0.88(0.71-1.09)	0.94(0.77-1.16)	1.04(0.81-1.34)

注:与各基线值比较, ^aP<0.01, ^bP<0.05 OR:优势比; CI:可信区间

2.4 不同类型屈光不正的欠矫率

本研究中正视者共 1 728 人, 42 人由于白内障、角膜疾患、眼球萎缩(义眼)等原因无法获得其准确屈光度, 因此屈光不正受试者共 2 775 人。为方便与国外研究进行比较, 采用定义 2 划分, 得到欠矫正屈光不正共 1 129 人, 非欠矫正屈光不正共 1 646 人。单纯近视、单纯远视、单纯散光、近视合并散光和远视合并散光的欠矫率分别为 53.54%、53.06%、38.37%、38.99% 和 36.75% (图 1)。

2.5 屈光不正受检者屈光矫正后视力提高情况

在 4 545 名受检者中, 通过适当的屈光矫正, 2 065 人视力提高至少 1 行, 占 45.43%; 263 人的视力提高 4 行及以上, 占 5.79%; 视力损伤的患者视力提高更明显。在生活视力损伤的 401 人受检者中, 316 人视力提高至少 1 行, 占 78.80%, 其中单纯屈光不正 114 例, 屈光不正合并白内障 147 例, 屈光不正合并黄斑变性 42 例, 屈光不正合并糖尿病视网膜病变 6 例, 屈光不

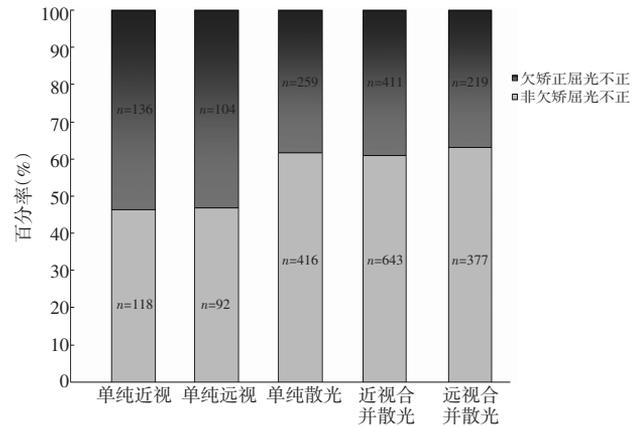


图 1 不同类型屈光不正的欠矫率

正合并青光眼 4 例, 屈光不正合并角膜病 2 例, 屈光不正合并视神经疾病及其他疾病 1 例; 183 人视力提高 4 行及以上, 占 46.38%; 85 人屈光矫正后视力未改善, 占 21.20%。按照定义 1 或定义 2 的标准, 视力损伤者屈光不正的欠矫率分别为 78.80% 或 67.58% (表 3)。

表 3 屈光矫正后视力提高行数

日常生活视力	总人数	视力提高行数	人数 (%)	(95% CI)
低于 0.3	401	0 行	85 (21.20)	17.48-25.46
		≥1 行	316 (78.80)	74.54-82.52
		≥2 行	271 (67.58)	62.85-71.98
		≥3 行	238 (59.35)	54.48-64.05
		≥4 行	186 (46.38)	41.56-51.27
低于 0.5	572	0 行	88 (15.38)	12.43-18.34
		≥1 行	484 (84.62)	81.66-87.57
		≥2 行	352 (61.54)	57.55-65.53
		≥3 行	193 (33.74)	29.87-37.62
		≥4 行	73 (12.76)	10.03-15.50
总体	4 545	0 行	2 480 (54.57)	53.12-56.01
		≥1 行	2 065 (45.43)	43.99-46.88
		≥2 行	1 129 (24.84)	23.58-26.01
		≥3 行	529 (11.64)	10.71-12.57
		≥4 行	263 (5.79)	5.11-6.47

注: CI: 可信区间

3 讨论

目前未矫正屈光不正与欠矫正屈光不正已经是全球视力损伤的主要原因^[9-12], 国外已有一些关于屈光不正欠矫率的调查。Blue Mountains 研究中, 澳大利亚 49 岁以上人群屈光不正的欠矫率为 10.2%^[13], 美国 40 岁以上人群为 15.1%^[14], 而本研究中上海市宝山区大场镇 60 岁及以上人群屈光不正的欠矫率为 24.84% (定义 2), 明显高于上述调查结果, 可能是由于本研究对于欠矫正屈光不正的定义与上述研究有细

微的差异。新加坡的同类调查研究采用了与本研究相同的诊断标准,他们分别在不同地区调查了 40~80 岁的人群,其屈光不正的欠矫率分别为 17.3% 与 20.4%^[5,7],低于本研究的调查结果,可能与本研究中所选择人群年龄偏大以及该人群的城市化背景有关。

既往研究发现,年龄是屈光不正欠矫的重要危险因素^[1-5,14],年龄越大,屈光不正的欠矫率越高,与本研究结果一致。尽管该地区老年人群与传统城市老年人群在经济条件和卫生资源获取上已基本一致,但可能由于文化程度较城市人口仍旧偏低,眼保健意识和基本眼病知识相对欠缺,因此本研究中该人群屈光不正的欠矫率相对较高。另外,本研究虽采用新加坡视力调查的屈光不正分类方法,但单纯近视、单纯远视、单纯散光、近视合并散光以及远视合并散光的欠矫率皆高于新加坡的 28.9%、28.7%、20.8%、32.3% 和 32.2%^[5]。本研究与其他研究结果的差异除了年龄、文化程度、社会经济条件等原因外,还可能与本研究的调查方法以及中国屈光不正的高患病率有关^[15]。

本研究中虽然观察到高学历人群的屈光不正欠矫率有降低的趋势,但多元回归分析显示高学历并非屈光不正欠矫的保护因素,与既往的研究不一致^[5],其原因可能为文化程度高者屈光不正的患病率较高^[15],虽然这部分人群对生活质量的要求较高,有较高的配镜意愿,但对阅读等近距离工作的需求较高,配镜时会牺牲 1 行至 2 行的远视力,他们也应成为屈光不正欠矫的重点关注人群。本研究发现,女性是屈光不正欠矫的重要影响因素,与国外的研究结果一致^[5],这可能与中国重男轻女的传统思想有关,也可能与生育、雌激素水平等内分泌因素有关^[16]。本研究提示,在经济发达城市开展防盲治盲工作仍有复杂性,在制定适合处于迅速城市化进程中的上海市老年人群的防盲策略时,不能忽视城市化进程较快的两面性^[17]。

据统计,全球约有 1.53 亿人的视力损伤由未矫正屈光不正所致^[9],但很长一段时间内,此类视力损伤未得到足够的重视,这可能是由于 WHO 所定义的视力损伤标准是按照最佳矫正视力来确定的,而非日常生活视力。Zhao 等^[18]对中国九省市视力损伤的调查中发现,屈光矫正后视力损伤的患病率从 10.8% 下降至 8.6%,其中 64.0% 的轻度视力损伤($0.3 \leq$ 较好眼日常生活视力 <0.5)和 16.9% 的中重度视力损伤($0.05 \leq$ 较好眼日常生活视力 <0.3)通过屈光矫正可以达到正常视力,这些调查结果表明未矫正屈光不正的发生率较高,中国眼保健服务的利用率较低。本调查中,经过适当的屈光矫正,45.43% 的受检者视力至

少提高 1 行。国外的眼病研究中由未矫正屈光不正引起的视力损伤的发生率分别为 73% 和 59%^[19-20], Fotouhi 等^[21]的研究亦发现有超过 4/5 的人群通过屈光矫正可以得到不同程度的视力提高,其中 2/3 的人群视力甚至可以提高 4 行以上。以上研究说明,屈光不正欠矫在发达国家和发展中国家均是一个亟待解决的问题。

既然屈光不正所引起的视力下降可以通过配戴眼镜来解决,并且眼镜价格也远低于手术的治疗费用,那么本研究中受检人群屈光不正的欠矫率为何这么高呢?首先是人们缺乏相应的眼保健意识。在一项关于屈光不正的研究中,26.6% 的受检者对自己的视力状况缺乏正确的认知,很多人认为视力下降与年龄增大有关^[22],有些视力损伤者担心增加眼部负担或进一步损害剩余视力而拒绝配戴眼镜,某些受试者虽然配戴了眼镜,但眼镜度数却不合适,认为成年后屈光度就不会继续变化,因此未及时或定期进行屈光检查及更换眼镜。其次,以往的防盲治盲工作主要致力于眼科疾病,忽略了眼部的屈光检查,同时与日益增多的人口相比,视光医师则相对缺乏,使得视光检查在城乡之间分配不平衡。第三,年老体弱者和独居老人出行不便,无法进行正规的眼镜验配流程。此外对生活质量的要求较低以及传统文化的影响、屈光服务的良莠不齐等都是造成目前屈光不正欠矫率居高不下的原因。我们有必要建立简单而有效的公共筛查机制,由专业眼视光人员定期进行视力筛查,同时加强屈光不正知识的宣传,提高公众对自己视力状况的认知程度。

本次调查尚存在一些不足之处,首先本研究依托于 2009 年上海市大场镇社区老年人群盲和视力损伤患病率调查,主要检查了日常生活视力以及矫正视力,未对受检者裸眼视力进行检查;其次本次研究对视力达到 1.0 的受检者未进行屈光度检查,而将其默认为正视状态,使实际屈光不正人数减少,对本研究所得的屈光不正的欠矫率产生一定偏倚。

在医疗资源获取相对便捷的今天,欠矫正屈光不正仍是造成老年人日常生活视力损伤的重要因素。由于屈光不正所导致的视力损伤发病年龄较早,与白内障相比,其造成的社会负担更大^[23],因此我们需要通过相应的教育和促进手段提供更广阔的眼科医疗保健服务,改善老年人的视功能,提高其生活质量。

参考文献

- [1] Jonas JB, George R, Asokan R, et al. Prevalence and causes of vision loss in Central and South Asia: 1990 - 2010 [J]. Br J Ophthalmol, 2014, 98(5): 592-598. doi:10.1136/bjophthalmol-2013-303998.

- [2] Wang L, Huang W, He M, et al. Causes and five-year incidence of blindness and visual impairment in urban Southern China: the Liwan Eye Study [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2013, 54(6): 4117-4121. doi:10.1167/iovs.13-11911.
- [3] Zhu M, Tong X, Zhao R, et al. Visual impairment and spectacle coverage rate in Baoshan district, China: population-based study [J/OL]. BMC Public Health, 2013, 13: 311 [2014-08-13]. http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/311. doi: 10.1186/1471-2458-13-311.
- [4] You QS, Xu L, Yang H, et al. Five-year incidence of visual impairment and blindness in adult Chinese the Beijing Eye Study [J]. Ophthalmology, 2011, 118(6): 1069-1075. doi:10.1016/j.ophtha.2010.09.032.
- [5] Rosman M, Wong TY, Tay WT, et al. Prevalence and risk factors of undercorrected refractive errors among Singaporean Malay adults: the Singapore Malay Eye Study [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2009, 50(8): 3621-3628. doi:10.1167/iovs.08-2788.
- [6] Liou H, McCarty CA, Jin CL, et al. Prevalence and predictors of undercorrected refractive errors in the Victorian population [J]. Am J Ophthalmology, 1999, 127(5): 590-596. doi: 10.1016/S0002-9394(98)00449-8.
- [7] Saw SM, Foster P, Gazzard G, et al. Undercorrected refractive error in Singaporean Chinese Adults. The Tanjong Pagar Survey [J]. Ophthalmology, 2004, 111(12): 2168-2174. doi:10.1016/j.ophtha.2004.05.032.
- [8] Abdull MM, Sivasubramaniam S, Murthy GV, et al. Causes of blindness and visual impairment in Nigeria: the Nigeria national blindness and visual impairment survey [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2009, 50(9): 4114-4120. doi:10.1167/iovs.09-3507.
- [9] Resnikoff S, Pascolini D, Mariotti SP, et al. Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004 [J]. Bull World Health Organ, 2008, 86(1): 63-70. doi:10.2471/BLT.07.041210.
- [10] 易敬林, 罗荣, 赵家良, 等. 我国九省眼病调查中江西省吉安 50 岁及以上人群盲和中、重度视力损伤患病率调查 [J]. 中华眼科杂志, 2012, 48(6): 524-529. doi:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2012.06.010.
- [11] 刘虎, 赵家良, 陆宏, 等. 我国九省眼病调查中北京市顺义区 50 岁及以上人群盲和中、重度视力损伤患病率调查 [J]. 中华眼科杂志, 2012, 48(3): 199-204. doi:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2012.03.003.
- [12] 朱梦钧, 童晓维, 朱剑锋, 等. 上海市宝山区大场镇老年人屈光矫正前后视力损伤情况调查 [J]. 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2012, 14(10): 53-57. doi:10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2012.10.004.
- [13] Thiagalingam S, Cumming RG, Mitchell P. Factors associated with undercorrected refractive errors in an older population: the Blue Mountains Eye Study [J]. Br J Ophthalmol, 2002, 86(9): 1041-1045. doi:10.1136/bjo.86.9.1041.
- [14] Varma R, Wang MY, Ying-Lai M, et al. Los Angeles Latino Eye Study Group. The prevalence and risk indicators of uncorrected refractive error and unmet refractive need in Latinos: The Los Angeles Latino Eye Study [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2008, 49(12): 5264-5273. doi: 10.1167/iovs.08-1814.
- [15] Liang YB, Wong TY, Sun LP, et al. Refractive errors in a rural Chinese adult population the Handan eye study [J]. Ophthalmology, 2009, 116(11): 52119-2127. doi:10.1016/j.ophtha.2009.04.040.
- [16] 赵家良, 贾丽君, 睢瑞芳, 等. 北京市顺义县 50 岁及以上人群中盲患病率调查 [J]. 中华眼科杂志, 1999, 35(5): 341-347.
- [17] 童晓维, 赵蓉, 邹海东, 等. 2009 年上海市宝山区大场社区 60 岁及以上人群盲和低视力患病率调查 [J]. 中华眼科杂志, 2011, 47(9): 785-790. doi:10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2011.09.005.
- [18] Zhao J, Ellwein LB, Cui H, et al. Prevalence of vision impairment in older adults in rural China: the China Nine-Province Survey [J]. Ophthalmology, 2010, 117(3): 409-416. doi: 10.1016/j.ophtha.2009.11.023.
- [19] Rodriguez J, Sanchez R, Munoz B, et al. Causes of blindness and visual impairment in a population-based sample of U. S. Hispanics [J]. Ophthalmology, 2002, 109(4): 737-743. doi: 10.1016/S0161-6420(01)01008-9.
- [20] Dimitrov PN, Mukesh BN, McCarty CA, et al. Five-year incidence of bilateral cause-specific visual impairment in the Melbourne Visual Impairment Project [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2003, 44(12): 5075-5081. doi:10.1167/iovs.02-0457.
- [21] Fotouhi A, Hashemi H, Raissi B, et al. Uncorrected refractive errors and spectacle utilisation rate in Tehran: the unmet need [J]. Br J Ophthalmol, 2006, 90(5): 534-537. doi:10.1136/bjo.2005.088344.
- [22] Rosman M, Wong TY, Wong W, et al. Knowledge and beliefs associated with refractive errors and undercorrection: the Singapore Malay Eye Study [J]. Br J Ophthalmol, 2009, 93(1): 4-10. doi:10.1136/bjo.2007.132506.
- [23] Bourne RRA, Dineen BP, Noorul Huq DM, et al. Correction of refractive error in the adult population of Bangladesh: meeting the unmet need [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2004, 45(2): 410-417. doi:10.1167/iovs.03-0129.

(收稿日期:2014-12-08)

(本文编辑:刘艳)

读者·作者·编者

本刊稿件处理流程

本刊实行以同行审稿为基础的三级审理制度(编辑初审、专家外审、编委会终审)稿件评审。编辑部在稿件审理过程中坚持客观、公平、公正的原则,郑重承诺审稿过程中尊重和保护审稿专家、作者及稿件的私密权。专家审理认为不宜刊用的稿件,编辑部将告知作者专家的审理意见,对稿件处理有不同看法的作者有权向编辑部申请复议,但请写出申请理由和意见。

稿件审理过程中作者可通过“中华医学会杂志社远程稿件管理系统”查询稿件的审理结果。作者如需要采用通知或退稿通知可与编辑部联系。编辑部发给作者修改再评的稿件,如 2 个月没有修回,视为作者自行撤稿。编辑部的各种通知将通过 Email 发出,投稿后和稿件审理期间请作者留意自己的电子信箱。作者自收到采用通知之日起,即视为双方建立合约关系,作者如撤稿必须向编辑部申诉理由并征得编辑部同意。一旦稿件进入编排阶段,作者不应提出自撤稿件,在此期间因一稿两投或强行撤稿而给本刊造成不良影响和/或经济损失者,编辑部有权给以公开曝光、通报并实施经济赔偿,作者自行承担一切责任和后果。

根据《中华人民共和国著作权法》的相关条文,本刊编辑可对待发表的来稿按照编辑规范和专业知进行文字加工、修改和删减,修改后的稿件作者须认真校对核实,修改涉及文章的核心内容时双方应进行沟通并征得作者同意。除了编辑方面的技术加工以外,作者对已经发表论文的全部内容文责自负。稿件编辑流程中编辑退回作者修改的稿件逾期 2 个月不修回者,视作自行撤稿。

(本刊编辑部)