

老年人眼健康检查依从性影响因素探究

师方¹, 马春来^{1*}

(1.上海市青浦区徐泾北大居社区卫生服务中心, 上海市, 201702; *通讯作者, xjbdjyfk@163.com)

摘要: 调查社区老年人参与眼健康检查依从性现状, 在格林模式的框架下对其影响因素进行分析, 进而探索出提高老年人眼健康检查依从性的方法。于2024年6月—2025年1月选取居住在上海市青浦区徐泾北大居社区辖区内的老年人作为研究对象, 问卷调查其参与眼健康检查的依从性及影响因素, 在格林模式的框架下将影响因素划分为倾向因素、促成因素、强化因素, 采用Pearson相关分析其变量间的相关性, 使用多重线性回归分析变量的影响方式。共向500名研究对象发放问卷, 回收有效问卷489份, 有效回收率97.8%。居民参与眼健康检查依从性得分为(2.70±1.25)分, 依从性良好者为111名, 占比22.70%。不同户籍来源、不同BMI数值的老年人眼健康检查依从性比较, 差异有统计学意义。眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念作为倾向因素, 眼健康检查可及性作为促成因素, 眼健康检查受支持情况作为强化因素, 均对眼健康检查依从性有正向作用(P<0.05), 而且倾向因素的影响力水平高于促成因素和强化因素。多种因素均可影响老年人参与眼健康检查的依从性, 从加强健康教育, 以提升眼老年人眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念方面着手, 或可收获最大效应。

关键词: 眼健康检查; 老年人; 依从性; 影响因素

引言

老年人口眼部疾病高发是国内外共同存在的公共卫生问题[1], 而老年人眼健康损伤给个人经济消费及社会医疗资源带来负担[2]。近年来, 我国视力障碍的患病率增长迅速[3], 是世界上盲和视觉损伤患者最多的国家之一[4]。通过眼健康检查可早期发现和干预眼病, 不仅可以有效降低致盲风险, 还能提高治疗和生活质量, 因此鼓励老年人积极参与眼科检查具有极其重要的意义[5]。社区老年人眼病筛查是通过筛查掌握辖区内老年人眼病基本情况及动态变化, 从而预防、控制和降低老年人眼部疾病发病率, 是社区眼病防治的重要组成部分[6], 也是为老年人提供的发现眼病的重要途径。尽管眼科检查对早期发现和干预眼病至关重要, 但目前老年人参与眼科检查的现状并不理想。基于此背景下, 本研究通过调查上海市青浦区徐泾镇内老年人参与眼病筛查的情况, 初步了解老年人参与眼健康检查依从性现状, 并在格林模式的框架下对其影响因素进行分析, 从而探索出提高老年人眼科检查参与度的方法, 为后续改进社区眼病筛查的工作模式提供参考。

1 对象与方法

1.1 调查对象

于2024年6月—2025年1月选取居住在上海市青浦区徐泾北大居社区辖区内的老年人进行问卷调查, 结合辖区内搬迁人口较多的特点, 均等选取户籍来源自上海郊区、上海城区、外省市的调查对象。纳入标准: (1) 年龄≥60岁; (2) 有正常的语言表达能力和基础的阅读理解能力且自愿参与本研究; (3) 在辖区内居住1年以上; 排除标准: (1) 有精神和认知障碍者; (2) 疾病急性发作期患者; (3) 不愿意参加本次调查, 不签署知情同意书者。

1.2 研究方法

格林模式,也称 PRECEDE—PROCEED 模式,是健康促进系列研究的有效工具[7],旨在从社会、环境、行为等多方面分析影响健康的因素,从而实现有效的健康干预或健康促进[8]。完整的格林模式含有 PRECEDE (predisposing, reinforcing, enabling causes in educational diagnosis and evaluation) 和 PROCEED (policy, regulatory, and organizational constructs in educational/environmental development) 两个阶段。在诊断阶段中,教育和组织诊断较为关键,根据对健康情况的影响程度将影响因素划分为倾向、促成和强化因素[9]。倾向因素强调个人行为的选择倾向,如知识、态度、信念等;促成因素是促使行为重复的因素,如经济条件、医疗资源等;强化因素是强化行为实现的条件,如家人朋友的支持等[10]。之前有相关研究证明,倾向因素对个人行为有直接作用,促成因素可通过倾向因素间接作用于个体行为,强化因素可分别通过倾向因素和促成因素间接作用于个体行为[11]。

基于格林模式研究框架,将眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念作为老年人眼健康检查依从性的倾向因素,眼健康检查可及性作为老年人眼健康检查依从性的促成因素,眼健康检查受支持情况作为老年人眼健康检查依从性的强化因素,探究其影响作用。

1.3 研究工具

根据研究内容设计制定调查问卷,包括:(1)居民个人基本信息表:内容包括性别、年龄、婚姻状况、户籍所在地、居住地、身高体重、吸烟饮酒史、文化程度、患病情况等;(2)眼健康相关知识表:结合《“十四五”全国眼健康规划》及老年人常见眼病相关知识,课题组自行设计眼健康知识问卷,内容涉及老年人高发的眼病、常见眼病的危害、眼病的危险因素等,每个问题回答正确得1分,不知道或回答错误不得分,得分高低代表调查对象眼健康知识水平高低;(3)眼病风险感知表:调查居民对自身眼病风险的认知,每题分为没有、少量、一般、较多、极大5种级别,分别记1~5分,所有得分相加后算取平均值,得分高低代表调查对象眼疾病风险感知水平高低;(4)眼健康检查信念表:调查居民对眼健康检查益处认知,每题分为没有、少量、一般、较多、极大5种级别,分别记1~5分,所有得分相加后算取平均值,得分高低代表调查对象眼健康检查信念高低;(5)居民眼健康检查可及性调查表:内容涉及眼健康检查对居民的流程困扰、经济负担、生活影响等,每题分为没有、少量、一般、较多、极大5种级别,反向计分,分别记5~1分,所有得分相加后算取平均值,得分高低代表调查对象眼健康检查可及性易难;(6)居民得到眼健康检查支持情况调查表:调查居民是否得到过家庭医生、家人、朋友、社区居委会/村委会4种对于眼健康检查提供的支持,每一类来源的支持程度分为没有、少量、一般、较多、极大5种级别,分别记1~5分,所有支持来源得分相加后算取平均值,得分高低代表调查对象社会支持水平高低;(7)居民参与眼健康检查依从性调查表:根据调查对象是否主动寻求过眼科检查、对于社区提供的眼科检查是否配合、将来是否想要进行眼科检查,根据调查对象意愿进行打分;得分高低代表调查对象参与眼健康检查依从性高低。

1.4 质量控制

由于本调查问卷无法直接进行信效度分析,因此在问卷设计阶段通过专家咨询来确保问卷的合理性和有效性,并且通过小范围预调查后进一步调整,确保问卷的可行性。在正式调查之前,对工作人员进行统一培训,对注意事项进行说明,从而确保问卷调查的质量。在调查阶段采取与社区体检项目结合、医疗门诊、居民座谈、社区内随机抽取等面对面调查方式,并全部采取匿名调查的形式,尽可能的保证信息的真实性。

1.5 统计学方法

使用 SPSS 26.0 统计分析软件对数据进行处理,基本信息不同特征之间用 t 检验或方差分析其差异有无统计学意义,倾向因素、促成因素、强化因素对依从性之间采用 Pearson 相关分析对变量间的相关性进行分析,使用多重线性回归分析其影响作用方式。双侧检验水准 $\alpha=0.05$,即 $P<0.05$ 可认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

本次研究共计发放 500 份问卷, 其中回收有效问卷 489 份, 有效回收率 97.8%。在 489 名调查对象中, 性别: 男性 241 名, 占 49.28%, 女性 248 名, 占 50.72%; 户籍来源地: 上海郊区 191 名, 占 39.06%, 上海城区 143 名, 占 29.24%, 外省市 155 名, 占 31.70%; 年龄: 60—70 岁 239 名, 占 48.88%, 71—80 岁 154 名, 占 31.49%, 80 岁以上 96 名, 占 19.63%; BMI: 正常 (18—24) 256 名, 占 52.35%, 异常 (<18 偏瘦, 24—28 超重, >28 肥胖) 233 名, 占 47.65%; 吸烟史: 无=278 名, 占 56.85%, 有=211 名, 占 43.15%; 饮酒史: 无=282 名, 占 57.67%, 有=207 名, 占 42.33%; 慢性病史: 无=213 名, 占 43.56%, 有=276 名, 占 56.44%。居民参与眼健康检查依从性得分为 (2.70±1.25) 分, 依从性良好者为 111 名, 占比 22.70%。

2.2 不同基础资料特征老年人眼健康检查依从性分析

分析结果显示, 不同性别、不同年龄、有无吸烟史、有无饮酒史、有无慢性病史的老年人眼健康检查依从性比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 不同户籍来源、不同 BMI 数值的老年人眼健康检查依从性比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 其中来自上海郊区的老年人依从性明显差于上海城区和外省市, 而上海城区与外省市间没有差别, BMI 数值正常的老年人依从性明显好于 BMI 数值异常者。见表 1。

表 1 不同基础资料特征老年人眼健康检查依从性分析

特征	名数	眼健康检查依从性得分	t 值/F 值*	P 值	
性别	男	241	2.74±1.24	0.794	0.427
	女	248	2.65±1.25		
户籍*	上海郊区	191	2.23±1.44	24.756	<0.001
	上海城区	143	3.02±0.78		
	外省市	155	2.98±1.15		
年龄*	60—70 岁	239	2.74±1.15	0.636	0.530
	71—80 岁	154	2.60±1.20		
	>80 岁	96	2.75±1.54		
BMI	正常	256	2.95±1.03	4.648	<0.001
	异常	233	2.42±1.40		
吸烟史	无	278	2.64±1.24	-1.163	0.245
	有	211	2.77±1.26		
饮酒史	无	282	2.61±1.22	-1.815	0.070
	有	207	2.82±1.28		
慢性病史	无	213	2.74±1.20	0.624	0.533
	有	276	2.67±1.28		

*标记的特征资料使用方差分析, 其余使用 t 检验。

2.3 相关性分析

Pearson 相关分析结果显示, 老年人眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念、眼健康检查可及性、眼健康检查受支持情况与眼健康检查依从性间均呈正相关 ($P < 0.05$)。见表 2。

表2 倾向因素、促成因素、强化因素与眼健康检查依从性间的相关性

因素	眼健康检查依从性	
	r 值	P 值
倾向因素	眼健康知识水平	0.546
	眼病风险感知	0.665
	眼健康检查信念	0.662
促成因素	眼健康检查可及性	0.442
强化因素	眼健康检查受支持情况	0.561

2.4 多元线性回归分析

以老年人眼健康检查依从性为因变量，老年人眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念、眼健康检查可及性、眼健康检查受支持情况为自变量，进行多元线性回归分析。结果显示老年人眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念、眼健康检查可及性、眼健康检查受支持情况均对眼健康检查依从性有正向作用 ($P < 0.05$)，而且倾向因素（老年人眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念）的影响力水平高于促成因素（眼健康检查可及性）和强化因素（眼健康检查受支持情况）。见表3。此回归模型的判定系数 R^2 为 0.569，F 值为 127.738，显著性小于 0.001，共线性 VIF 均小于 5。说明此回归模型拟合良好，且自变量能够解释因变量 56.9% 的变化。

表3 倾向因素、促成因素、强化因素与眼健康检查依从性间的多元线性回归分析

自变量	β	SE	标准化系数 Beta	t 值	P 值	
倾向因素	眼健康知识水平	0.129	0.024	0.201	5.483	<0.001
	眼病风险感知	0.379	0.065	0.266	5.814	<0.001
	眼健康检查信念	0.399	0.061	0.287	6.498	<0.001
促成因素	眼健康检查可及性	0.117	0.047	0.087	2.500	0.013
强化因素	眼健康检查受支持情况	0.128	0.054	0.097	2.375	0.018

3 讨论

3.1 老年人眼健康现状

老年人眼健康问题随着年龄增长愈发显著，视力下降、白内障、屈光不正、干眼症、青光眼、黄斑变性等眼部疾病在老年人中较为常见[12]。有国内相关研究显示，60岁及以上老年人视力不良的发生率随年龄增长而增加[5]。屈光不正、白内障、老年性黄斑变性等眼底病变发病率较高[13]。此外，全球范围内，年龄相关性视功能衰退问题也在快速增加，对老年人的生活质量、安全和情绪产生显著影响。在80岁及以上老年人中，白内障、屈光不正和年龄相关性黄斑变性是导致视力障碍的主要原因[14]。在此次研究中，74%的研究对象出现视力下降、视物不清等症状，与其它相关研究的结论吻合，说明眼健康问题在老年人中广泛存在，需要引起足够的重视。

3.2 老年人参与眼科检查的重要性

对老年人来说积极参与眼科检查具有十分重要的意义。例如，通过定期检查，可在糖尿病视网膜病变的早期阶段及时发现进行干预，以延缓病情进展[12]。有相关研究显示，即使在无视觉异常症状的老年人中，通过参与常规眼科体检也能发现新的眼病，早期干预可显著改善视力预后效果[15]。此外，定期参与眼科检查还能发现一些全身性疾病的眼部表现，如高血压、糖尿病等，从而提高老年人管理自身健康的意识[15]。《“十四五”全国眼健康规划（2021—2025年）》强调，防治结合对提高重点人群的眼健康水平十分重要，国家将持续推动有效视力筛查、眼底筛查技术等在基层应用，落实眼病防治措施[16]。因此，结合三级诊疗制度，加

强社区对眼病筛查的能力,提高老年人对眼健康检查的依从性,不仅有助于改善其眼健康水平,还能提升整体生活质量,减轻家庭和社会的医疗负担[12]。

3.3 老年人参与眼科检查现状

目前老年人参与眼科检查的现状并不理想。有研究显示,许多老年人缺乏对眼健康重要性的认识,认为视力下降是正常的老化现象,因而忽视了定期检查[15]。此外,部分老年人因行动不便、经济因素或对检查过程的恐惧而拒绝参与眼科检查[12]。此次研究对调查对象不愿参与眼科检查的原因进行了解,大多数居民的理由集中在“检查无用,治疗效果不佳”“年纪增长眼睛不好是正常现象”“眼科检查流程麻烦耗时长”“已经去眼科就诊过就没必要定期检查”等方面。根据社区实际工作经验,能够根据自身眼健康状况按时参加眼科检查随访的老年人占比不足 40%。因此,提升老年人对眼健康检查的认知和依从性是当前亟待解决的问题。

3.4 提高老年人眼健康检查依从性的措施

此次研究显示,倾向因素(老年人眼健康知识水平、眼病风险感知、眼健康检查信念)、促成因素(眼健康检查可及性)和强化因素(眼健康检查受支持情况)均对眼健康检查依从性有正向作用,提示可从不同方向着手提高老年人眼健康检查依从性。实施系统性老年群体眼健康知识普及计划,通过教育干预提升其眼病认知水平,强化老年人对眼病风险感知和筛查益处的认知,建立内驱力激发机制,促进主动参与筛查行为;构建年龄友好型眼科筛查服务体系,流程优化,检查时长合理化,检查模式从集中被动式向分散预约式调整,从而持续改进服务体验,通过外界条件的改善促进其积极参与眼健康检查;同时通过开展家属眼健康专题培训,建立家庭提醒督促机制,强化家庭医生服务,实施定期随访干预,创建社区支持环境,组织眼健康主题活动,营造视觉友好社区氛围,建立同伴教育小组,均可对提高老年人眼健康检查依从性起到正向作用。

3.5 社区医院老年人眼病防治工作模式优化探索

以社区医院为基层单位的眼健康管理,能够将年龄相关的眼健康工作前移,利用目前技术发展和经济可及性,可实现对年龄相关眼病的早预警早治疗,进而形成科学有效的眼健康管理体系。在认知层面,通过有效的科普途径来提升民众整体对眼健康的认知水平;在技术层面,利用兼具智能化和自动化的高科技辅助检查,大数据分析平台进行信息追踪管理[15];在干预层面,对眼健康筛查人群建立眼健康档案,根据检查结果将体检人群分类,给予相应的分级管理,进行前后对比动态追踪随访[17]。由于眼底微血管的结构和特征改变,可在一定程度上对高血压、糖尿病、冠心病、脑卒中等系统性疾病进行早期诊断和风险预测,将来可进一步探索眼科检查与慢性病管理结合的工作模式,更好地为老年人群体提供健康服务[18]。

基金项目

上海市加强公共卫生体系建设三年行动计划学科建设项目(GWVI-11.1-30)

参考文献

- [1] HASHEMI A, KHABAZKHOOB M, HASHEMI H. High prevalence of refractive errors in an elderly population; a public health issue[J]. *BMC Ophthalmology*, 2023, 23(1): 1-11. DOI:10.1186/s12886-023-02791-x.
- [2] CHOUDHRY H S, ZHU A, SHAIKH S, et al. Epidemiology of Consumer-Product-Related Ocular Injuries in the Geriatric Population in the United States[J]. *Ophthalmology & Therapy*, 2024, 13(1). DOI:10.1007/s40123-023-00852-4.
- [3] XU T, WANG B, LIU H, et al. Prevalence and causes of vision loss in China from 1990 to 2019: findings from the Global Burden of Disease Study 2019[J]. *The Lancet Public Health*, 2020, 5(12): e682-e691. DOI:10.1016/S2468-2667(20)30254-1.
- [4] 王宁利. 我国眼健康事业“基数”摸清[J]. *中国卫生*, 2020(7): 4.
- [5] 朱福妹, 李德尚. 上海市郊区某镇 60 岁及以上人群视力不良状况分析[J]. *上海预防医学*, 2022(5): 34.

- [6] 北京市眼科研究所"重要致盲性眼病防控与防盲模式蓝皮书"课题组. 近视眼防控与防盲模式蓝皮书 2015[M]. 北京: 人民军医出版社, 2016.
- [7] MEHDI L, HOSSEIN M K, MASOUD K, et al. Components Affecting the Promotion of COVID-19 Disease Prevention Behaviors among Iranian Students: A Qualitative Study by Using the PRECEDE Model[J]. *BioMed Research International*, 2022, 2022: 7807401. DOI:10.1155/2022/7807401.
- [8] YOUSEF G, ALI J K, VICTORIA M, et al. The Effect of Educational Intervention Based on PRECEDE Model on Health Promotion Behaviors, Hope Enhancement, and Mental Health in Cancer Patients[J]. *Clinical Nursing Research*, 2021, 31(6): 10547738211051011. DOI:10.1177/10547738211051011.
- [9] 王东, 姚远, 赵良渊. 基于格林模式下青少年体质健康的促进研究[J]. *南京体育学院学报*, 2023, 22(6): 52-60. DOI:10.15877/j.cnki.nsin.2023.06.008.
- [10] 马骁. 健康教育学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 142-143.
- [11] 肖华玲, 徐静, 雷兰, 等. 基于格林模式的老年高血压患者服药依从性影响因素路径分析[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2024, 32(1): 40-44+55.
- [12] F F A B, F J D, T K C, et al. Teleophthalmology for the elderly population: A review of the literature[J]. *International Journal of Medical Informatics*, 2020, 136: 104089. DOI:10.1016/j.ijmedinf.2020.104089.
- [13] 王慧娟, 刘善珍, 沙立娜, 等. 1127例老年人眼健康检查结果分析[J]. *中国医疗设备*, 2017(S2): 无页码. DOI:10.3969/j.issn.1674-1633.2017.s2.065.
- [14] CYPEL M C, SALOMO S R, DANTAS P E C, et al. Vision status, ophthalmic assessment, and quality of life in the very old[J]. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 2017, 80(3): 159-163. DOI:10.5935/0004-2749.20170039.
- [15] 国家重点研发计划(主动健康和老龄化科技应对重点专项 2020YFC2008200)项目组, 中国老年医学学会眼科分会. 年龄相关视功能和眼健康管理白皮书[J]. *中华眼视光学与视觉科学杂志*, 2022, 24(1): 1-9. DOI:10.3760/cma.j.cn115909-20211208-00481.
- [16] 国家卫生健康委. "十四五"全国眼健康规划(2021-2025年)[Z]. 2022.
- [17] 《体检人群眼健康筛查及健康管理专家共识(2024)》制订委员会, 《中华健康管理学杂志》编辑委员会. 体检人群眼健康筛查及健康管理专家共识(2024)[J]. *中华健康管理学杂志*, 2025, 19(4): 253-263. DOI:10.3760/cma.j.cn115624-20241122-00944.
- [18] 吕帆, 李瑾, 潘安鹏. 年龄相关视觉问题探索及其功能康复的科学对策[J]. *中华实验眼科杂志*, 2021, 39(8): 670-675. DOI:10.3760/cma.j.cn115989-20210401-00224.