

· 综 述 ·

青光眼知晓度研究进展

钟云龙 综述 谢伯林 钟华 审校

650032 昆明医科大学第一附属医院眼科(钟云龙、钟华)(钟云龙,硕士研究生,现在赣州市人民医院眼科);650000 昆明,成都军区昆明总医院眼科(谢伯林)

通信作者:钟华,Email:zhoculist@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-0160.2017.04.017

【摘要】 青光眼是全球主要的致盲眼病之一,由于其发病相对隐匿,若不急性发作,不易被发现,故其致盲率相当高。90%以上的青光眼患者并不了解此病,提高人们对青光眼的知晓度,有利于青光眼患者更早地发现疾病,避免不可挽回的视觉损失。提高人们对青光眼的知晓度是早期发现、早期诊断、及时治疗、挽救青光眼患者残存视功能的有效途径。国内外许多学者对青光眼知晓度做了一定的研究。本文从青光眼知晓度的现状、获得青光眼知识的途径、影响青光眼知晓度的相关因素、青光眼知晓度对心理障碍及生存质量的影响、主动学习和健康教育方式对知晓度的影响几个方面,就近年来关于青光眼知晓度的相关研究进行综述。

【关键词】 青光眼;知晓度;健康教育**基金项目:** 国家自然科学基金项目(81160121、81460085)**Research progress of awareness of glaucoma** Zhong Yunlong, Xie Bolin, Zhong Hua

Department of Ophthalmology, The First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650032, China (Zhong YL, Zhong H) (Zhong YL, now Department of Ophthalmology, Ganzhou People's Hospital); Department of Ophthalmology, Kunming General Hospital of Chinese PLA, Kunming 650000, China (Xie BL)

Corresponding author: Zhong Hua, Email: zhoculist@163.com

【Abstract】 Glaucoma is one of the major causes of blindness worldwide. The symptom of glaucoma is not obvious and the rate of blindness is quite high in glaucoma. Over 90% of the glaucoma patients were unaware about the disease. Increasing awareness of glaucoma will promote the patients to find the sign of glaucoma and will thereby prevent blindness due to glaucoma. Increasing awareness of glaucoma is the most effective way of early detection, early diagnosis, timely treatment and rescuing surviving visual function in glaucoma patients. Many scholars have done a lot of researches on awareness of glaucoma. This article reviewed recent researches on the awareness of glaucoma, including the actuality of glaucoma awareness, the way to get the knowledge of glaucoma, the factors affecting the awareness, the influence of awareness on psychological barriers and the quality of life, and the impact of learning and health education on awareness.

【Key words】 Glaucoma; Awareness; Health education**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (81160121, 81460085)

青光眼是一种以眼压升高为主要危险因素,可造成视网膜神经节细胞和视神经纤维丢失,从而导致进行性视野缺损与视力下降的疾病^[1],是全球主要的致盲眼病之一^[2]。有关研究资料显示,青光眼的患病率正在逐年增加,2013年全球约有6430万青光眼患者,预计到2020年全球青光眼患者将增至7600万,到2040年全球青光眼患病人数预计将达11180万^[3]。由于其发病相对隐匿,若不急性发作,不易被发现,90%以上的青光眼患者不了解此病^[4],其致盲率相当高。50%的青光眼患者在就诊时已经处于晚期^[5]。早期发现、诊断与治疗在降低青光眼致盲率中起着至关重要的作用。约1/3的青光眼患者在诊

断青光眼时并不知晓此病^[6],对青光眼的知晓度将有利于对青光眼的早期诊断^[7]。提高对青光眼知晓是指听说过青光眼,或者对青光眼有正确的理解^[8]。青光眼的知晓度可以通过问卷调查,如是否以前听说过青光眼,是否了解疾病的症状,是否知道青光眼具有遗传易感性,是否知道眼压在青光眼中的作用,是否知道青光眼视野缺损是不可逆的,是否知道青光眼的治疗方法等来评价^[9]。青光眼知晓度低将延误对青光眼的诊断,是致盲的重要危险因素之一^[10]。因此,提高人们对青光眼的知晓度,有利于更早地发现、诊断和治疗疾病,避免不可挽回的视觉损失。国内外许多学者对青光眼知晓度做了一定的研究,本

文就近年来关于青光眼知晓度的相关研究进展进行综述。

1 青光眼知晓度的现状

国内外学者对青光眼的知晓度做了大量的研究^[6,11-20](表 1),各研究中青光眼的知晓度均通过知道青光眼的人数与总调查人数之比表示,其中 Gasch 等^[11]与陈晓勇等^[16]研究对象为眼科门诊患者,Chen 等^[6]的研究对象为青光眼患者,其余研究均以社区居民为研究对象^[12-15,17-20]。中国香港、北京、上海的研究中研究对象的范围均不同,这可能是导致三者知晓度相差较大的原因。从社会 and 经济发展来看,在发达国家,如美国、澳大利亚、英国等,青光眼知晓度普遍较高,基本上都在 70% 以上。在发展中国家,如中国、印度等,青光眼知晓度普遍都在 10% ~ 35%。而在不发达国家,如尼泊尔、埃塞俄比亚等,青光眼的知晓度都不足 5%。从地理位置来看,欧美国家对青光眼的知晓度比亚洲国家高,非洲国家对青光眼的知晓度最低。中国青光眼患者对青光眼的知晓度较低,仅知道青光眼是一种有头痛、恶心、呕吐及视力下降等症状的疾病^[21]。

表 1 国内外青光眼知晓度的比较

作者(年份)	国家/地区	研究人群(人数)	青光眼知晓度
Chen 等 ^[6] (2009)	上海	青光眼患者(314)	63.0%
Gasch 等 ^[11] (2000)	美国	眼科门诊就诊者及其陪同者(1 197)	72.0%
Pfeiffer 等 ^[12] (2006)	德国	社区居民(2 742)	75.0%
Livingston 等 ^[13] (1998)	澳大利亚	社区居民(3 184)	70.0%
Baker 等 ^[14] (2012)	英国	社区居民(2 071)	74.0%
Lau 等 ^[15] (2002)	中国香港	社区居民(2 538)	10.2%
陈晓勇等 ^[16] (2009)	北京	眼科门诊患者(646)	33.4%
Huang 等 ^[17] (2013)	新加坡	社区居民(2 112)	8.0%
Sathyamangalam 等 ^[18] (2009)	印度	社区居民(1 926)	13.5%
Thapa 等 ^[19] (2011)	尼泊尔	社区居民(11 499)	2.4%
Tenkir 等 ^[20] (2010)	埃塞俄比亚	社区居民(340)	2.4%

2 获得青光眼知识的途径

如果人们对青光眼知识有更多、更好的获取途径,就能更快捷、更全面地了解青光眼,从而提高对青光眼的知晓度,有利于青光眼的早期诊断与治疗。随着社会、经济的发展,人们获取青光眼知识的途径也越来越多。不同的国家,由于其经济与社会发展阶段的不同,人们获得青光眼知识的主要途径也不一样。在英国、德国等发达国家,当地居民在与亲戚、朋友等的日常交流中非常容易获取青光眼的知识,故日常交流是获取青光眼知识的主要途径^[12,22]。对于印度这一发展中国家来说,人们对青光眼的知晓度比较低,只有 13.5%^[18],人们较少通过日常交流来获得很多关于青光眼的知识,只能通过大众媒体认识青光眼,故电视、广播等大众媒体是青光眼知识的主要来源^[23]。而对于不发达国家,如埃塞俄比亚,大众媒体关于健康教育的内容相对匮乏,人们也很少有机会接触大众媒体,仅从熟人那里得知青光眼知识^[20],且通常他们的熟人对青光眼的认识也很有限。如今随着全球互联网的普及,通过网络搜索方式获取青光眼知识已成为非常便捷、有效的方式,对青光眼的知晓度有着较大的影响,有效利用这一途径将会对提高人们对青光眼

的知晓度大有裨益。

3 影响青光眼知晓度的相关因素

3.1 青光眼知晓度与受教育程度

受教育程度明显影响人群对青光眼的知晓度。Sathyamangalam 等^[18]的研究表明,受过初等教育人群对青光眼的知晓度是文盲的 9 倍,受过中等教育人群对青光眼的知晓度是文盲的 27 倍,受过高等教育人群对青光眼的知晓度是文盲的 72 倍。受过更高教育的人群获取知识的途径更多,通过各种途径获取知识能力更高,对各种知识的掌握也更快,对青光眼的知晓度也会更高。通过眼科健康教育能增加青光眼的知晓度,可以促使人们定期进行常规眼科检查,这也是早期诊断青光眼的重要一步。再者,受教育程度也会影响青光眼患者对药物的依从性,已有研究表明低文化程度患者较高文化程度患者的药物依从性差^[24]。增加人们的受教育程度能提高人们对青光眼的知晓度,促使青光眼的早期诊断,提高患者对药物的依从性,从而在一定程度上降低青光眼的致盲率。

3.2 青光眼知晓度与性别

对于青光眼知晓度是否与性别有关,各个研究的结果并不相同。大多数研究认为女性对青光眼的知晓度比男性高^[14,18,25]。Noertjojo 等^[26]认为这可能与女性患眼病的风险比男性高有关。女性更易患眼病,经常要进行眼科检查和接受眼科治疗,也就有更多的机会知晓青光眼。然而 Thapa 等^[19]的研究却表明,男性对青光眼的知晓度比女性高,Gupta 等^[9]研究表明,青光眼知晓度与性别没有关系。

3.3 青光眼知晓度与年龄

大多数研究认为,年龄越大的人群对青光眼的知晓度越高^[14,19,25,27-28],Sathyamangalam 等^[18]的研究表明,去除性别因素对知晓度的影响后,60 ~ 79 岁年龄段人群对青光眼的知晓度是 40 ~ 49 岁的 2.7 倍。Landers 等^[25]认为年龄越小的人群患青光眼的风险越低,对青光眼的关注度越低;随着年龄增长,患青光眼的风险增加,人们就更愿意主动去搜寻或从日常交流中听取关于青光眼的知识,因此年龄越大的人群对青光眼的知晓度越高。然而 Gogate 等^[29]及 Fabjani 等^[30]的研究却认为,年龄越大的人群对青光眼的知晓度越低,这可能与年轻一代有更强的阅读能力及可通过互联网获取知识有关。

3.4 青光眼知晓度与家族史

家族史是青光眼重要的危险因素之一。国外大量的临床研究均表明与无青光眼家族史的人群相比,有青光眼家族史的人群对青光眼有更高的知晓度^[11,18,25,27,31]。青光眼患者会向他们的亲属讲解青光眼知识并劝说他们去医院做青光眼相关检查。有青光眼家族史的人群也更愿意通过各种方式去搜寻更多关于青光眼的知识,提高青光眼的知晓度,促使青光眼患者尽早就诊。

Gramer 等^[32]的研究表明,有青光眼家族史的原发性开角型青光眼(primary open angle glaucoma, POAG)患者比无青光眼家族史的 POAG 患者确诊早 5 年,有青光眼家族史的原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG)患者比无青

光眼家族史的 PACG 患者确诊早 7 年,有青光眼家族史的高眼压症 (ocular hypertension, OH) 患者比无青光眼家族史的 OH 患者确诊早 4 年,有青光眼家族史的色素性青光眼 (pigmentary glaucoma, PG) 患者比无青光眼家族史的 PG 患者确诊早 13 年。

3.5 青光眼知晓度与经济状况、社会地位

经济状况、社会地位在一定程度上会影响受教育程度,从而影响青光眼的知晓度。经济状况更好的人群普遍受教育程度更高,对青光眼的知晓度也会更高。同样,社会地位更高的人群对青光眼的知晓度也更高^[14]。经济状况更好、社会地位更高的人群对青光眼的知晓度更高,能促进对疾病的早期发现、早期诊断和早期治疗,更大程度地挽救患者的视功能。社会地位更低的人群不仅对青光眼的知晓度更低,还因受到其生活方式、环境、职业及心理等因素的影响,不仅疾病的发生率更高^[33],而且因其诊断与治疗的不及时,其致盲率也更高^[34]。另外,经济状况也会影响青光眼患者对药物及检查的支付能力,从而影响患者对治疗的依从性,进而影响到青光眼的诊断与治疗。Mowatt 等^[35]的研究表明,44% 的青光眼患者因经济状况差而依从性较差。

3.6 青光眼知晓度与城乡、种族

青光眼知晓度与地理环境有关,城市人群对青光眼的知晓度比农村人群的知晓度高。在印度有 2.3% 的城市人群知道青光眼,而仅有 0.33% 的农村人群知道青光眼^[23,28],这可能与城市人群的受教育程度普遍比农村人群高有关,也可能与城市人群获得各种信息的来源更广泛有关。

青光眼知晓度与种族也有一定的关系。在美国,拉美裔与非洲裔美国人,对青光眼知晓度比其他种族低^[11],另外,非洲裔美国人青光眼的发生率是欧洲裔美国人的 4~5 倍,而欧洲裔美国人去医院接受治疗的机会却是非洲裔美国人的 2~3 倍^[36],故拉美裔与非洲裔美国人青光眼致盲率比欧洲裔美国人更高。在加拿大,欧洲裔加拿大人对青光眼的知晓度是非欧洲裔加拿大人的 2.9 倍。Noertjojo 等^[26]认为知晓度差异的主要原因在于加拿大的教育重点主要倾向于欧洲裔加拿大居民,也可能与非欧洲裔加拿大居民与欧洲裔加拿大居民进入眼科诊疗机构就诊机会不平等有关,还可能欧洲裔加拿大移民者在移民加拿大前对青光眼知晓度已经比非欧洲裔加拿大移民者高。在英国伊灵,印度裔英国人对青光眼的知晓度比本地人低,虽然问卷被翻译成印度语,但不大可能是因其表达意思的准确性有偏差引起的,因为对同样的人群做关于白内障、糖尿病视网膜病变的知晓度调查,99% 的被调查者听说过白内障,72% 听说过糖尿病视网膜病变,与本地人差别不大,说明印度裔英国人对青光眼的知晓度比本地人更低,与语言没有关系^[14]。

3.7 青光眼知晓度与其他疾病

相关研究表明,患有糖尿病、偏头痛或雷诺综合征等疾病者对青光眼的知晓度并不比未患有上述疾病的人群高^[37-39],而高血压病患者对青光眼的知晓度比未患高血压病者高^[37-38]。Landers 等^[25]认为这可能与患有糖尿病、偏头痛或雷诺综合征等疾病者并未去进行常规眼科检查,并未获得更多关

于青光眼的知识,而高血压病患者一般都会进行常规眼科检查,从而获得更多有关青光眼的知识有关。另外,高血压患者的年龄普遍偏大,这也有可能是年龄对青光眼知晓度影响的表象。Landers 等^[25]的研究还表明,曾佩戴眼镜的人群对青光眼知晓度更高,这群人普遍都做过眼科检查,检查的同时可能就会对青光眼有一定的了解。

3.8 青光眼知晓度与青光眼病情的关系

青光眼知晓度与眼压、杯盘比、是否青光眼及青光眼类型均有一定的关系。Hennis 等^[40]的研究表明,首次确诊青光眼时的基线眼压越高,其后期对青光眼的知晓度也越高,基线眼压每增加 1 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa),青光眼的知晓度将增加 14%,而在后期随访中其眼压却越低,研究认为这可能与更高基线眼压青光眼患者在确诊后给予了足够的重视,会通过各种途径去了解青光眼,对青光眼的知晓度逐渐增加,有更好的药物依从性并能经常随访有关。Mbadugha 等^[41]的研究表明,杯盘比更大的青光眼患者对青光眼的知晓度更高,研究认为杯盘比更大的患者,往往青光眼病史更长,在青光眼的治疗中逐渐增加了对青光眼的认识,提高了对青光眼的知晓度。Fabjani 等^[30]研究表明青光眼患者对青光眼的知晓度较正常人群高。

青光眼知晓度也与青光眼类型有一定的关系。Chen 等^[6]的研究表明,原发性青光眼患者对疾病的知晓度较继发性青光眼患者高,需要长期药物治疗的 POAG 患者青光眼知晓度最高,很多术后的 PACG 患者通常认为不需要随访,对青光眼的知晓度较低,但 PACG 常伴随眼胀痛、头痛、恶心、呕吐等症状,而继发性青光眼是眼部其他疾病或某些全身病在眼部出现的合并症,也常伴有眼部症状,患者能够在出现症状时去就诊,而 POAG 常常不伴随任何症状,患者常无任何不适,不能及时就诊。Zhong 等^[42]在云南大理白族青光眼流行病学的调查结果显示,只有 9% 的 POAG 在调查前被诊断,而继发性青光眼却有 20%、PACG 有 47.6% 在调查前就被诊断。

4 青光眼知晓度对心理障碍及生存质量的影响

青光眼患者焦虑及抑郁症的发生率较普通人群高。中国的相关研究表明,青光眼患者焦虑和抑郁症的发生率分别为 22.92% 和 16.40%,而普通人群焦虑和抑郁症的发生率仅为 2.4% 和 1.4%^[43]。青光眼知晓度更高的青光眼患者心理障碍程度往往更轻,其生存质量更高,故提高青光眼的知晓度可以缓解青光眼患者的心理障碍,特别是抑郁症,提高患者的生存质量^[44]。

5 主动学习和健康教育方式对青光眼知晓度的影响

提高人们对青光眼的知晓度能促使青光眼患者对青光眼做到早期发现、早期诊断和早期治疗,能提高患者对抗青光眼治疗的依从性,降低青光眼致盲率,减少其经济负担。要增加人们对青光眼的知晓度,一方面要我们对其进行青光眼的健康教育,另一方面也需要自己通过各种媒介主动去学习青光眼知识。集中优势资源提高大众对青光眼的知晓度,应该集中以青光眼高发人群及对青光眼知之甚少的人群为目标。但是,对青

光眼的健康教育也不应局限于青光眼患者,还应包括其朋友和亲属,促使他们进行眼科检查,缓解他们对治疗的担心和恐惧^[36]。在进行青光眼健康教育时,我们不应仅局限于介绍青光眼导致视力丢失的风险,还应强调早期发现、早期诊断、早期治疗的益处,这样将有助于提高其对青光眼的知晓度与对药物的依从性。另外,还应该告知人们进行常规眼科检查的重要性及如何进行适当的眼科检查。通过青光眼健康教育应该达到提高人们对青光眼的知晓度、促使人们主动去进行常规眼科检查的目的。对于尚未诊断青光眼的人群,通过大众媒体进行健康教育是比较有效的方式,特别是对低学历者通过大众媒体进行宣教将更有效^[26]。不仅社会应该加强对青光眼的健康教育,人们也应该通过主动学习青光眼知识,增加对青光眼的知晓度,促进青光眼的早期诊断与治疗,避免不可挽回的视觉损失。

6 结语

全球对青光眼的知晓度普遍较低,特别是亚洲、非洲不发达国家人群对青光眼的知晓度更低,严重影响了青光眼的早期发现和诊断,同时对抗青光眼治疗的依从性也相对较差,有相当高的致盲率。我们应该通过各种方式加强对青光眼的健康教育,增加对青光眼的知晓度,促进青光眼患者的早期诊断和早期治疗,保存青光眼患者残存的视功能,提高患者的生活质量,减轻患者本人与社会的经济负担。

参考文献

- [1] Kwon YH, Fingert JH, Kuehn MH, et al. Primary open-angle glaucoma [J]. N Engl J Med, 2009, 360 (11) : 1113–1124. DOI: 10.1056/NEJMra0804630.
- [2] Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment; 2010 [J]. Br J Ophthalmol, 2012, 96 (5) : 614–618. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2011-300539.
- [3] Tham YC, Li X, Wong TY, et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis [J]. Ophthalmology, 2014, 121 (11) : 2081–2090. DOI: 10.1016/j.ophtha.2014.05.013.
- [4] Vijaya L, George R, Baskaran M, et al. Prevalence of primary open-angle glaucoma in an urban south Indian population and comparison with a rural population. The Chennai Glaucoma Study [J]. Ophthalmology, 2008, 115 (4) : 648–654.
- [5] Varma R, Lee PP, Goldberg I, et al. An assessment of the health and economic burdens of glaucoma [J]. Am J Ophthalmol, 2011, 152 (4) : 515–522. DOI: 10.1016/j.ajo.2011.06.004.
- [6] Chen X, Chen Y, Sun X. Notable role of glaucoma club on patients' knowledge of glaucoma [J]. Clin Exp Ophthalmol, 2009, 37 (6) : 590–594. DOI: 10.1111/j.1442-9071.2009.02101.x.
- [7] Rewri P, Kakkar M. Awareness, knowledge, and practice: a survey of glaucoma in north Indian rural residents [J]. Indian J Ophthalmol, 2014, 62 (4) : 482–486. DOI: 10.4103/0301-4738.132105.
- [8] Komolafe OO, Omolase CO, Bekibele CO, et al. Awareness and knowledge of glaucoma among workers in a Nigerian tertiary health care institution [J]. Middle East Afr J Ophthalmol, 2013, 20 (2) : 163–167. DOI: 10.4103/0974-9233.110609.
- [9] Gupta V, Srivastava RM, Sihota R, et al. Determinants of severity at presentation among young patients with early onset glaucoma [J]. Indian J Ophthalmol, 2013, 61 (10) : 546–551. DOI: 10.4103/0301-4738.121064.
- [10] Saw SM, Gazzard G, Friedman D, et al. Awareness of glaucoma, and health beliefs of patients suffering primary acute angle closure [J]. Br J Ophthalmol, 2003, 87 (4) : 446–449.
- [11] Gasch AT, Wang P, Pasquale LR. Determinants of glaucoma awareness in a general eye clinic [J]. Ophthalmology, 2000, 107 (2) : 303–308.
- [12] Pfeiffer N, Krieglstein GK, Welke S. Knowledge about glaucoma in the unselected population: a German survey [J]. J Glaucoma, 2002, 11 (5) : 458–463.
- [13] Livingston PM, McCarty CA, Taylor HR. Knowledge, attitudes, and self care practices associated with age related eye disease in Australia [J]. Br J Ophthalmol, 1998, 82 (7) : 780–785.
- [14] Baker H, Cousens SN, Murdoch IE. Poor public health knowledge about glaucoma: fact or fiction? [J]. Eye (Lond), 2010, 24 (4) : 653–657. DOI: 10.1038/eye.2009.155.
- [15] Lau JT, Lee V, Fan D, et al. Knowledge about cataract, glaucoma, and age related macular degeneration in the Hong Kong Chinese population [J]. Br J Ophthalmol, 2002, 86 (10) : 1080–1084.
- [16] 陈晓勇, 杨静, 张纯, 等. 普通眼科门诊青光眼认知度的调查 [J]. 眼科研究, 2009, 27 (5) : 425–428.
Chen XY, Yang J, Zhang C, et al. The randomly sampling survey of glaucoma awareness in general clinic [J]. Chin Ophthalm Res, 2009, 27 (5) : 425–428.
- [17] Huang OS, Zheng Y, Tay WT, et al. Lack of awareness of common eye conditions in the community [J]. Ophthalmic Epidemiol, 2013, 20 (1) : 52–60. DOI: 10.3109/09286586.2012.751429.
- [18] Sathyamangalam RV, Paul PG, George R, et al. Determinants of glaucoma awareness and knowledge in urban Chennai [J]. Indian J Ophthalmol, 2009, 57 (5) : 355–360. DOI: 10.4103/0301-4738.55073.
- [19] Thapa SS, Berg RV, Khanal S, et al. Prevalence of visual impairment, cataract surgery and awareness of cataract and glaucoma in Bhaktapur district of Nepal: the Bhaktapur Glaucoma Study [J/OL]. BMC Ophthalmol, 2011, 11 : 2 [2016–01–10]. https://bmcoophthalmol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2415-11-2. DOI: 10.1186/1471-2415-11-2.
- [20] Tenkir A, Solomon B, Deribew A. Glaucoma awareness among people attending ophthalmic outreach services in Southwestern Ethiopia [J/OL]. BMC Ophthalmol, 2010, 10 : 17 [2015–03–10]. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2889880/. DOI: 10.1186/1471-2415-10-17.
- [21] Yan X, Liu T, Gruber L, et al. Attitudes of physicians, patients, and village health workers toward glaucoma and diabetic retinopathy in rural China: a focus group study [J]. Arch Ophthalmol, 2012, 130 (6) : 761–770. DOI: 10.1001/archophthalmol.2012.145.
- [22] Cross V, Shah P, Bativala R, et al. ReGAE 2: glaucoma awareness and the primary eye-care service; some perceptions among African Caribbeans in Birmingham UK [J]. Eye (Lond), 2007, 21 (7) : 912–920. DOI: 10.1038/sj.eye.6702461.
- [23] Krishnaiah S, Kovai V, Srinivas M, et al. Awareness of glaucoma in the rural population of Southern India [J]. Indian J Ophthalmol, 2005, 53 (3) : 205–208.
- [24] Muir KW, Santiago-Turla C, Stinnett SS, et al. Health literacy and adherence to glaucoma therapy [J]. Am J Ophthalmol, 2006, 142 (2) : 223–226. DOI: 10.1016/j.ajo.2006.03.018.
- [25] Landers JA, Goldberg I, Graham SL. Factors affecting awareness and knowledge of glaucoma among patients presenting to an urban emergency department [J]. Clin Exp Ophthalmol, 2002, 30 (2) : 104–109.
- [26] Noertjojo K, Maberley D, Bassett K, et al. Awareness of eye diseases and risk factors: identifying needs for health education and promotion in Canada [J]. Can J Ophthalmol, 2006, 41 (5) : 617–623. DOI: 10.

- 1016/S0008-4182(06)80035-9.
- [27] Michielutte R, Diseker RA, Stafford CL, et al. Knowledge of diabetes and glaucoma in a rural North Carolina community [J]. J Community Health, 1984, 9(4): 269-284.
- [28] Dandona R, Dandona L, John RK, et al. Awareness of eye diseases in an urban population in southern India [J]. Bull World Health Organ, 2001, 79(2): 96-102.
- [29] Gogate P, Deshpande R, Chelerkar V, et al. Is glaucoma blindness a disease of deprivation and ignorance? A case-control study for late presentation of glaucoma in India [J]. Indian J Ophthalmol, 2011, 59(1): 29-35.
- [30] Fabjani S, Richter-Müsch S, Cakmak N, et al. Level of knowledge about glaucoma in Vienna [J]. Wien Klin Wochenschr, 2015, 127(15-16): 612-618. DOI:10.1007/s00508-014-0687-1.
- [31] Livingston PM, Lee SE, de Paola C, et al. Knowledge of glaucoma, and its relationship to self-care practices, in a population sample [J]. Aust N Z J Ophthalmol, 1995, 23(1): 37-41.
- [32] Gramer G, Weber BH, Gramer E. Results of a patient-directed survey on frequency of family history of glaucoma in 2170 patients [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2014, 55(1): 259-264. DOI:10.1167/iovs.13-13020.
- [33] Marmot MG, McDowall ME. Mortality decline and widening social inequalities [J]. Lancet, 1986, 2(8501): 274-276.
- [34] Fraser S, Bunce C, Wormald R, et al. Deprivation and late presentation of glaucoma: case-control study [J]. BMJ, 2001, 322(7287): 639-643.
- [35] Mowatt L, Nelson-Imoru J, Gordon-Strachan G. Glaucoma medication compliance issues in a Jamaican hospital eye clinic [J]. West Indian Med J, 2011, 60(5): 541-547.
- [36] Javitt JC. Preventing blindness in Americans: the need for eye health education [J]. Surv Ophthalmol, 1995, 40(1): 41-44.
- [37] Mitchell P, Smith W, Chey T, et al. Open-angle glaucoma and diabetes: the Blue Mountains eye study, Australia [J]. Ophthalmology, 1997, 104(4): 712-718.
- [38] Wang JJ, Mitchell P, Smith W. Is there an association between migraine headache and open-angle glaucoma? Findings from the Blue Mountains Eye Study [J]. Ophthalmology, 1997, 104(10): 1714-1719.
- [39] Klein BE, Klein R, Moss SE. Incidence of self reported glaucoma in people with diabetes mellitus [J]. Br J Ophthalmol, 1997, 81(9): 743-747.
- [40] Hennis A, Wu SY, Nemesure B, et al. Awareness of incident open-angle glaucoma in a population study: the Barbados Eye Studies [J]. Ophthalmology, 2007, 114(10): 1816-1821. DOI:10.1016/j.ophtha.2007.06.013.
- [41] Mbadugha CA, Onakoya AO. The awareness, perceptions and experiences of primary open angle glaucoma patients in Lagos Nigeria [J/OL]. Sci Rep, 2014, 4: 7585 [2016-01-20]. <http://www.nature.com/articles/srep07585>. DOI:10.1038/srep07585.
- [42] Zhong H, Li J, Li C, et al. The prevalence of glaucoma in adult rural Chinese populations of the Bai nationality in Dali, the Yunnan Minority Eye Study [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2012, 53(6): 3221-3225. DOI:10.1167/iovs.11-9306.
- [43] Zhou C, Qian S, Wu P, et al. Anxiety and depression in Chinese patients with glaucoma: sociodemographic, clinical, and self-reported correlates [J]. J Psychosom Res, 2013, 75(1): 75-82. DOI:10.1016/j.jpsychores.2013.03.005.
- [44] Kong XM, Zhu WQ, Hong JX, et al. Is glaucoma comprehension associated with psychological disturbance and vision-related quality of life for patients with glaucoma? A cross-sectional study [J/OL]. BMJ Open, 2014, 4(5): e004632 [2016-01-21]. <http://bmjopen.bmj.com/content/4/5/e004632.long>. DOI:10.1136/bmjopen-2013-004632.

(收稿日期:2016-05-07)

(本文编辑:刘艳)

读者·作者·编者

本刊对中英文摘要的要求

论著或综述文稿正文请撰写中英文摘要。原创性论著文稿要求为结构式摘要,包括背景(Background)、目的(Objective)、方法(Methods)、结果(Results)和结论(Conclusions) 5 个要素,摘要应能够回答以下问题:(1)为什么进行这项研究。(2)主要用什么方法进行的研究。(3)获得什么主要结果。(4)通过研究得出什么结论等。其中背景部分请概括本课题所涉及的研究内容及亟待解决的问题。目的部分为本课题对上述提出问题设立的目标。方法部分应提供研究对象、样本量、分组情况、各组的干预情况、与研究相适应的观察或检测指标,获得结局指标的手段和设备等。临床研究请说明是前瞻性研究、回顾性研究还是观察性研究。结果部分请客观描述研究的主要发现,包括主要的形态学检查表现、相关的关键性或主要的量化资料以及相应的统计学比较结果,须写明统计学量值及其概率值。结论部分请提出与本研究论据直接相关的、必然的推论,避免得出过度推测性、评价性和扩大化的结论。摘要请用第三人称客观表述,不列图表,不引用文献,不加评论和解释。英文摘要应与中文摘要内容相对应,但为了对外交流的需要,可以略详细。英文摘要应包括论文题名(正体)及全部作者姓名(汉语拼音,姓在前,首字母大写,名在后,首字母大写,双字连写。如:Yin Xiaohui)、标准化的单位名称、城市名称(汉语拼音)、邮政编码及国家名称(全部为斜体)。并请在另起一行处提供通信作者姓名的汉语拼音和 Email 地址,如 *Corresponding author: Yin Xiaohui, Email: xiaohuih@126.com*。专家述评或综述类文稿请撰写指示性中英文摘要,摘要内容应包含研究涉及的概念、研究的目的、综述资料的来源、复习的文献量、研究的新发现或应用领域、综合的结果和结论及其意义等必要的信息。

研究论文为前瞻性研究者应在中英文摘要结束处提供临床试验注册号,以“临床试验注册(Trial registration)”为标题,提供注册机构名称和注册号。前瞻性临床研究的论著摘要应注明遵循 CONSORT 声明(Consolidated Standards of Reporting Trials)(<http://www.consort-standart.org/home>)。

(本刊编辑部)