

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.02.022

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.02.022>

青光眼患者手术和药物治疗与健康相关的生活质量相关因素

吴玲, 徐美琴, 占少梅

(苏州大学附属高邮医院五官科, 江苏 扬州 225600)

[摘要] 目的: 分析青光眼患者手术治疗后与健康相关的生活质量(health-related quality of life, HRQOL)下降的相关因素。方法: 收集苏州大学附属高邮医院2014年2月至2017年12月确诊为青光眼的患者86例, 进行前瞻性队列研究。所有患者填写3份HRQOL问卷调查: 25项国家眼科研究所视觉功能问卷调查(25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire, NEI-VFQ25)、中国成人斜视生存质量评估量表(Chinses Adult Strabismus Questionnaire, CAS-20)和复视问卷(Diplopia Questionnaire, DQ)调查。86例患者中37例接受了小梁切除术, 其余49例接受药物治疗。多元回归分析与HRQOL相关的因素包括性别、年龄、治疗方式、视野、视力和复视等对HRQOL下降的影响。结果: 86例患者中有51例女性, 35例男性, 女性占比59%; 年龄(65 ± 10)岁, 视野的平均偏差(mean deviation, MD)是-13(10) dB。HRQOL的下降与严重的复视[DQ得分, 部分 r^2 的范围(r_p^2)为0.207~0.069]、最佳眼的MD降低(r_p^2 范围为0.379~0.027)、最差眼的MD降低(r_p^2 范围为0.242~0.046)、治疗方式(r_p^2 范围为0.190~0.025)、最差眼的视力下降(r_p^2 范围为0.063~0.025)、最佳眼的视力下降(r_p^2 范围为0.032~0.017)以及较早的发病年龄(r_p^2 范围为0.021~0.014)有关。在调整分析中, CAS-20量表的得分提示与药物治疗相比较, 小梁切除术会导致更显著的HRQOL下降。结论: 在青光眼患者中, 无论是接受手术还是药物治疗, HRQOL的下降都很常见, 其与更严重的复视、较低的视野平均偏差、双眼视力较差、治疗方式和较早的发病年龄有关。与药物治疗相比, 小梁切除术与HRQOL的降低显著相关, 在临床上选择手术方式时应该慎重考虑。

[关键词] 青光眼; 小梁切除术; 健康相关的生活质量

Health-related quality of life related factors in glaucoma patients undergoing surgery and medication

WU Ling, XU Meiqin, ZHAN Shaomei

(Department of Ophthalmology and Otorhinolaryngology, Gaoyou Hospital, Affiliated to Soochow University, Yangzhou Jiangsu 225600, China)

Abstract **Objective:** To analyze the related factors of health-related quality of life (HRQOL) after surgical treatment with glaucoma patients. **Methods:** A prospective cohort study was conducted in 86 patients with glaucoma diagnosed between February 2014 and December 2017. All patients completed 3 HRQOL questionnaires: 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ25), Chinses Adult Strabismus Questionnaire (CAS-

收稿日期 (Date of reception): 2018-09-18

通信作者 (Corresponding author): 吴玲, Email: werwzx0730@163.com

20) and Diplopia Questionnaire (DQ) survey. Of the 86 patients, 37 received trabeculectomy, and the remaining 49 received medical treatment. Multiple regression analysis and HRQOL related factors included gender, age, treatment modalities, visual field, vision and diplopia on the decline of HRQOL. **Results:** Of the 86 patients, there were 35 men and 51 (59%) women; the average age of the patients was (65±10) years, and the mean deviation (MD) of the visual field was -13 (10) dB. The poor HRQOL was related with severe diplopia [partial r^2 range (r_p^2), 0.207-0.069], lower best-eye MD (r_p^2 range, 0.379-0.027), lower worst-eye MD (r_p^2 range, 0.242-0.046), treatment group (r_p^2 range, 0.190-0.025), lower worst-eye visual acuity (r_p^2 range, 0.063-0.025), lower best-eye visual acuity (r_p^2 range, 0.032-0.017) and early onset age (r_p^2 range, 0.021-0.014). In adjusted analyses, the score of the CAS-20 scale suggested that compared with medication, trabeculectomy would lead to a poorer HRQOL. **Conclusion:** This study suggests that poor HRQOL is very common in glaucoma patients, whether undergoing surgery or medication. In general, the decrease of HRQOL in glaucoma patients is associated with more severe diplopia, lower visual average deviation, poor binocular vision, treatment and early onset age. Compared with drug therapy, trabeculectomy is particularly related to the poorer HRQOL. The choice of surgical methods in clinical practice should be carefully considered.

Keywords glaucoma; trabeculectomy; health-related quality of life

青光眼是仅次于白内障的全球第2位致盲性眼病,但由于其导致的视力丢失是不可逆的,因此从公共卫生的角度来说,青光眼带来的挑战要远大于白内障^[1]。目前已经有多项研究^[2-6]提示青光眼患者会出现健康相关生活质量(health-related quality of life, HRQOL)的下降,这与旁中心和下方视野缺失、视野平均偏差(mean deviation, MD)改变、视网膜神经纤维层变薄以及患者的社会经济地位等多种因素相关。此外在青光眼患者中,复视和斜视也很常见,接受了小梁切除术的患者比接受药物治疗的患者更易发生复视和斜视^[7]。由于复视和斜视会严重影响患者的HRQOL^[8],因此在本研究中,除了常用的25项国家眼科学研究所视觉功能问卷调查(25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire, NEI-VFQ25)外^[9],还选择了对复视和斜视比较敏感的中国成人斜视生存质量评估量表(Chinses Adult Strabismus Questionnaire, CAS-20)^[10]和复视问卷(Diplopia Questionnaire, DQ)^[11],对导致青光眼患者HRQOL下降的相关因素进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象

本研究为前瞻性队列研究,收集2014年2月至2017年12月苏州大学附属高邮医院确诊为青光眼并接受相应治疗的86例患者。纳入标准为年

龄≥18岁,单眼或双眼确诊青光眼,青光眼的诊断基于典型青光眼视杯凹陷并有与之相对应的视野缺损,包括原发性开角型青光眼、原发性闭角型青光眼和其他类型青光眼。有其他能影响视功能的合并眼病(如视网膜、视神经疾病)和其他眼部疾病导致的视野缺损(无虹膜、创伤等),有认知障碍无法完成视野检查的患者均排除在外。本研究经苏州大学附属高邮医院医学伦理委员会审批,患者均签署知情同意书。

1.2 方法

给受试者进行全面的眼科检查,包括视野和视力等。并收集患者的一般信息,包括年龄、性别、生活状态等。临床治疗的信息包括手术治疗和药物治疗过程。所有患者独立完成3个问卷调查,即NEI-VFQ25, CAS-20和DQ,如有问题时研究人员只能给与中立的简单解释和帮助。NEI-VFQ25主要通过Rasch分析视觉功能和社会情绪2个方面,其评分范围为0~100,分数与生活质量呈正相关。CAS-20包含20个项目,包括自我评价、与他人交往、阅读功能和一般功能4个维度,用于检测HRQOL和一般视觉功能相关的问题。DQ的分值范围为0~100,用于量化复视的发生频率。与HRQOL相关的因素有年龄、性别、复视得分(0~100)、最佳眼MD、最差眼MD、包括小梁切除术和药物治疗在内的2种治疗方式、最佳眼视力和最差眼视力。

1.3 统计学处理

采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析。连续变量数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。采用logistic回归分析计算各因素与HRQOL之间的关系, 视力转换为logMAR视力数值, 采用双侧检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

最终纳入有效研究的青光眼患者86例, 其中男32例, 女54例。根据患者接受的不同治疗方式(小梁切除术和药物治疗)进行分组, 结果显示两组患者的年龄、性别、视力以及MD差异无统计学意义($P>0.05$, 表1)。

2.2 单因素线性回归分析

在所有NEI-VFQ25的问题和NEI-VFQ25问卷总得分以及CAS-20的问题中, 有6个因素最具意义: 复视得分(0~100)、最佳眼MD、最差眼MD、不同治疗组(小梁切除术vs药物治疗)、最佳眼视力(logMAR)和最差眼视力(logMAR; 表2)。

2.3 多因素线性回归分析

考虑到不同变量之间的关联, 既在单因素分析中高度相关也在多因素分析模型中的是最佳眼和最差眼的MD($r_s=0.6244$); 因此对这2因素分别进行多因素线性回归分析(表3), 在后续的分析中为评估最差眼MD的影响而去除了相关性最高的因素(最佳眼MD)。

表1 基于不同治疗方法的患者一般资料

Table 1 General information of patients based on different treatment methods

分类	n	年龄/岁	性别/例		视力		平均偏差/dB	
			男	女	最佳眼	最差眼	最佳眼	最差眼
小梁切除术	37	70 ± 12	17	20	20/30 (20/20~20/63)	20/50 (20/25~光感)	-4 (-30~2)	-15 (-32~0)
药物治疗	49	67 ± 11	18	31	20/30 (20/15~20/63)	20/30 (20/20~20/2 000)	-4 (-29~3)	-4 (-31~2)

表2 单因素线性回归分析青光眼患者的一般资料预测HRQOL得分 [$P(r^2)$]

Table 2 Univariate linear regression analysis of general data for glaucoma patients to predict HRQOL scores [$P(r^2)$]

因素	CAS-20				NEI-VFQ25		总分
	自我评价	与他人交往	阅读功能	一般功能	社会情绪	视觉功能	
年龄	0.003 (0.053)	0.007 (0.046)	0.31	0.39	0.088 (0.018)	0.6	0.45
性别	0.7	0.43	0.86	0.49	0.39	0.9	0.53
DQ得分	<0.001 (0.146)*	<0.001 (0.120)*	<0.001 (0.141)*	<0.001 (0.207)*	<0.001 (0.165)*	<0.001 (0.176)*	<0.001 (0.190)*
最佳眼MD	0.006 (0.047)	<0.001 (0.107)*	<0.001 (0.283)*	<0.001 (0.161)*	<0.001 (0.329)*	<0.001 (0.379)*	<0.001 (0.391)*
最差眼MD	0.009 (0.042)	<0.001 (0.096)	<0.001 (0.129)	<0.01 (0.102)	<0.001 (0.215)	<0.001 (0.242)	<0.001 (0.255)
治疗组	<0.001 (0.176)	<0.001 (0.190)	<0.001 (0.122)	<0.001 (0.118)	<.001 (0.147) [‡]	<0.001 (0.132) [‡]	<0.001 (0.149) [‡]
最佳眼视力 (logMAR)	0.01 (0.038)*	0.002 (0.060)*	<0.001 (0.150)*	<0.002 (0.061)*	<0.001 (0.137)*	<0.001 (0.191)*	<0.001 (0.159)*
最差眼视力 (logMAR)	<0.001 (0.127)*	<0.001 (0.125)*	<0.001 (0.075)*	<0.001 (0.096)*	<0.001 (0.101)*	<0.001 (0.142)*	<0.001 (0.136)*

* , 得分与HRQOL呈负相关; [‡] , 小梁切除术组的HRQOL显著低于药物治疗组。

* , score was negatively correlated with HRQOL; [‡] , HRQOL was significantly lower in the trabeculectomy group than in the drug-treated group.

在所有6个问卷部分中[NEI-VFQ25的视觉功能和社会情绪; CAS-20的自我评价、与他人交往、阅读功能和一般功能; 部分 r^2 (r_p^2)范围为0.207~0.069]HRQOL的下降与严重的复视(DQ得分)有关。在6个部分的5个中HRQOL的下降与最佳眼MD的减低有关(r_p^2 范围为0.379~0.027), 6个部分的4个中与最差眼的MD的减低有关(在替代模型中, r_p^2 范围为0.242~0.046), 6个部分的4个与治疗组(小梁切除术vs药物治疗)有关(r_p^2 范围为0.190~0.025),

6个部分的5个与最差眼视力有关(r_p^2 范围为0.063~0.025), 6个部分中的2个与最佳眼视力有关(r_p^2 范围为0.032~0.017), 在CAS-20的2个部分中与发病年龄越小有关(r_p^2 范围为0.021~0.014)。NEI-VFQ25的总得分与较低的最佳眼平均偏差、复视更严重以及较低的最差眼视力(r_p^2 范围为0.255~0.076)有关。部分 r^2 值提示与HRQOL降低相关性最高的是治疗组(小梁切除术组最为明显)、DQ问卷代表的复视严重程度和任一基于MD的青光眼严重程度(表3)。

表3 多因素线性回归分析青光眼患者的一般资料预测HRQOL得分

Table 3 Multivariate linear regression analysis of general data for glaucoma patients to predict HRQOL scores

因素	CAS-20				NEI-VFQ25				总得分				
	自我感知	与他人交往		阅读功能		一般功能		社会情绪		视觉功能		所有	无最佳
	所有因素	所有因素	无最佳眼MD	所有因素	无最佳眼MD	所有因素	无最佳眼MD	所有因素	无最佳眼MD	所有因素	无最佳眼MD	所有因素	无最佳眼MD
年龄	NA	0.021	NA	NA	NA	NA	NA	0.014	0.015	NA	NA	NA	NA
DQ得分	0.090	0.069	0.069	0.088	0.139	0.207	0.207	0.103	0.124	0.108	0.131	0.118	0.142
最佳眼MD	NA	0.027	NA	0.283	NA	0.113	NA	0.329	NA	0.379	NA	0.391	NA
最差眼MD	NA	NA	NA	NA	0.046	NA	0.071	NA	0.215	NA	0.242	NA	0.255
治疗组	0.176	0.19	0.19	NA	NA	0.025	0.029	NA	NA	NA	NA	NA	NA
最佳眼视力(logMAR)	NA	NA	NA	0.032	0.15	NA	0.03	NA	0.066	0.017	0.102	NA	0.076
最差眼视力(logMAR)	0.061	0.063	0.063	NA	NA	0.038	NA	0.025	NA	0.044	NA	0.039	NA
总 r^2	0.327	0.369	0.321	0.403	0.334	0.383	0.336	0.472	0.420	0.547	0.475	0.549	0.473

NA: 无法获得。

NA: not available.

3 讨论

本研究利用NEI-VFQ25, CAS-20和DQ量表等探讨了与青光眼患者HRQOL下降的相关因素, 发现严重的复视、双眼严重的青光眼症状(基于视野平均偏差)、视力越差、治疗方式和较早的发病年龄都与HRQOL的下降相关。从治疗方式的角度分析, 与药物治疗组相比, 小梁切除术治疗组患者无论是NEI-VFQ25量表还是CAS-20量表的得分都较低, 即HRQOL的降低更为显著, 且这一差异有显著的统计学意义。

青光眼作为一种致盲性且又终生性的疾病,

相关临床工作人员除关注疾病本身的治疗外, 开始更多地关注由于疾病本身、各种治疗护理措施以及患者自身的一般资料等所引起的患者生活质量的下降, 即HRQOL的下降^[12-13], 但目前为止系统性的研究仍然较少。2017年Kotecha等^[14]开展了一项青光眼引流植入术和小梁切除术对比的前瞻性研究(引流管和小梁切除术对比研究), 发现接受小梁切除术和青光眼引流管植入术的两组患者的HRQOL没有显著差异。由于这是一项随机临床试验, 去除了一些已知或未知的干扰因素; 此外, 其研究也涉及到了NEI-VFQ25量表的总得分和10个部分的得分, 且提示这些得

分是受多维度因素影响的,不是以心理因素为主^[14]。而在另一项对青光眼患者生活质量相关因素的报道^[15]中,视觉功能和社会情绪被作为2个重要的方面被关注,因此本研究中借助NEI-VFQ也重点关注了这2个方面。与Kotecha等^[14]的研究不同的是,本研究包括了患者每只眼的视力和视野MD,不仅仅是接受手术的患眼,因为单眼或双眼的状态都会影响患者的HRQOL。尽管本研究考虑了更多的因素和NEI-VFQ25量表的Rasch分析,但是CAS-20量表的3个部分(自我感知、与他人交往和一般功能)的得分却提示与药物治疗相比,小梁切除术治疗患者的HRQOL降低更为明显,且差异有统计学意义。说明在评估青光眼患者HRQOL的下降中,CAS-20量表要比NEI-VFQ25量表更为敏感。

本研究从治疗角度出发,整体比较了青光眼的两种不同治疗方式药物治疗和小梁切除术患者HRQOL降低的影响,对整个疾病范围的HRQOL进行更全面的评估。本研究针对性地纳入了重度青光眼患者,用插补方法使每位患者都有视野MD值,这与之前的一些研究中对重度青光眼患者有意排除视野数据或者最小化视野数据不同。

本研究基于青光眼的2种常见治疗方式,对影响青光眼患者HRQOL下降的因素进行分析。作为眼科研究者,我们应多关注导致HRQOL下降的潜在因素,在和患者沟通手术方式的时候也要全面开放地讨论这些问题。

在青光眼患者中,无论之前是否接受过手术治疗,HRQOL的下降都是一个常见现象。整体而言,青光眼患者HRQOL的下降与复视、患眼或非患眼视野MD的降低、患眼或非患眼的视力下降、治疗方式以及较早的发病年龄都有关。在CAS-20量表特定部分的得分中,与药物治疗相比,小梁切除术治疗患者的HRQOL下降更为显著。在青光眼患者的问卷调查中,我们应该关注手术的影响,其影响也会在CAS-20量表中的自我认知、与他人交往部分和NEI-VFQ的社会情绪部分有所反映。综上,本研究提示复视会负向影响HRQOL,因此在手术治疗前应该评估青光眼患者的复视程度。在手术方式的选择上应该慎重考虑。

参考文献

- 戴毅,孙兴怀.从流行病学角度认识青光眼的特点与危害[J].中国眼耳鼻喉科杂志,2016,16(3):179-181.
- DAI Yi, SUN Xinghui. Understanding the characteristics and harms of glaucoma from the perspective of epidemiology[J]. Chinese Journal of Ophthalmology and Otolaryngology, 2016, 16(3): 179-181.
- Zuo L, Zou H, Zhang J, et al. Vision Health-Related Quality of Life in Chinese glaucoma patients[J]. J Ophthalmol, 2015, 2015: 271425.
- Blumberg DM, De Moraes CG, Prager AJ, et al. Association between undetected 10-2 visual field damage and vision-related quality of life in patients with glaucoma[J]. JAMA Ophthalmol, 2017, 135(7): 742-747.
- Cheng HC, Guo CY, Chen MJ, et al. Patient-reported vision-related quality of life differences between superior and inferior hemifield visual field defects in primary open-angle glaucoma[J]. JAMA Ophthalmol, 2015, 133(3): 269-275.
- Gracitelli CP, Abe RY, Tatham AJ, et al. Association between progressive retinal nerve fiber layer loss and longitudinal change in quality of life in glaucoma[J]. JAMA Ophthalmol, 2015, 133(4): 384-390.
- Jung KI, Park CK. Mental health status and quality of life in undiagnosed glaucoma patients: a nationwide population-based study[J]. Medicine (Baltimore), 2016, 95(19): e3523.
- Sun PY, Leske DA, Holmes JM, et al. Diplopia in medically and surgically treated patients with glaucoma[J]. Ophthalmology, 2017, 124(2): 257-262.
- Hatt SR, Leske DA, Liebermann L, et al. Incorporating health-related quality of life into the assessment of outcome following strabismus surgery[J]. Am J Ophthalmol, 2016, 164: 1-5.
- Brösel D, Sabel BA, Franke GH, et al. The 2-Scale Model of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ) to assess vision-related quality of life[J]. Klin Monbl Augenheilkd, 2017, 234(5): 719-725.
- 余焕云,余新平,叶婷,等.成人斜视生存质量评估量表在中国人群的应用[J].中华眼视光学与视觉科学杂志,2013,15(9):516-521.
- YU Huanyun, YU Xinping, YE Ting, et al. Application of Adult Strabismus Quality of Life Assessment Scale in Chinese population[J]. Chinese Journal of Optometry & Ophthalmology, 2013, 15(9): 516-521.
- Holmes JM, Liebermann L, Hatt SR, et al. Quantifying diplopia with a questionnaire[J]. Ophthalmology, 2013, 120(7): 1492-1496.
- 王清,高鸾,李岩.优质护理对急性闭角型青光眼患者术后生存质量的影响分析[J].中国医药科学,2017,7(10):109-111.
- WANG Qing, GAO Luan, LI Yan. Analysis of the effect of quality nursing on postoperative quality of life in patients with acute angle-closure glaucoma[J]. China Medicine and Pharmacy, 2017, 7(10):

1. 戴毅,孙兴怀.从流行病学角度认识青光眼的特点与危害[J].中

- 109-111.
13. Muratov S, Podbielski DW, Jack SM, et al. Preference-based disease-specific health-related quality of life instrument for glaucoma: a mixed methods study protocol[J]. *BMJ Open*, 2016, 6(11): e012732.
 14. Kotecha A, Feuer WJ, Barton K, et al. Quality of life in the tube versus trabeculectomy study[J]. *Am J Ophthalmol*, 2017, 176: 228-235.
 15. Khadka J, McAlinden C, Craig JE, et al. Identifying content for the glaucoma-specific item bank to measure quality-of-life parameters[J]. *J Glaucoma*, 2015, 24(1): 12-19.

本文引用: 吴玲, 徐美琴, 占少梅. 青光眼患者手术和药物治疗与健康相关的生活质量相关因素[J]. *临床与病理杂志*, 2019, 39(2): 365-370. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.02.022

Cite this article as: WU Ling, XU Meiqin, ZHAN Shaomei. Health-related quality of life related factors in glaucoma patients undergoing surgery and medication[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2019, 39(2): 365-370. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.02.022