

原发性青光眼患者焦虑和抑郁及睡眠质量调查研究

仇雪梅^{1*}, 范彩媚^{1*}, 梁 瀛¹, 钞雪林², 臧苗苗¹, 曾璐瑶¹, 王丽君¹, 易 澄¹, 李汉林¹

引用: 仇雪梅, 范彩媚, 梁瀛, 等. 原发性青光眼患者焦虑和抑郁及睡眠质量调查研究. 国际眼科杂志 2022;22(6):1002-1005

基金项目: 江西省重点研发计划项目 (No. 20202BBGL73019, 20171BBG70097, 20161BBG70164); 江西省卫生健康委科技计划项目 (No. 202130275); 南昌大学教学改革研究课题 (No. NCUIJGLX-2021-167-151); 江西省应用研究培育计划 (No. 20212BAG70032)

作者单位: (330006) 中国江西省南昌市, 南昌大学第一附属医院¹眼科; ²心理科

*: 仇雪梅和范彩媚对本文贡献一致。

作者简介: 仇雪梅, 南昌大学在读硕士研究生, 研究方向: 青光眼及眼影像技术; 范彩媚, 南昌大学在读硕士研究生, 研究方向: 青光眼及眼影像技术。

通讯作者: 李汉林, 毕业于南昌大学, 硕士, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 青光眼及眼影像技术. 13177820133@163.com

收稿日期: 2021-09-28 修回日期: 2022-05-07

摘要

目的: 探讨原发性闭角型青光眼 (PACG) 和原发性开角型青光眼 (POAG) 患者焦虑、抑郁及睡眠状况。

方法: 回顾性临床研究。采用焦虑自评量表 (SAS)、抑郁自评量表 (SDS)、匹兹堡睡眠质量指数 (PSQI) 对 2019-06/2020-12 期间在我院眼科确诊的原发性青光眼患者 60 例 (30 例 PACG, 30 例 POAG) 和将同期来自我院体检部的 30 名健康成年人设为对照组进行评估, 比较三组受试者 SAS、SDS、PSQI 得分。

结果: PACG 组和 POAG 组 SAS、SDS、PSQI 得分 (48.40 ± 9.302 , 53.40 ± 8.625 , 9.57 ± 2.861 ; 42.57 ± 9.684 , 48.80 ± 10.320 , 7.23 ± 2.223 分) 均明显高于对照组 (37.03 ± 6.805 , 38.63 ± 7.881 , 4.87 ± 2.688 分) ($P < 0.05$)。PACG 组 SAS、PSQI 得分较 POAG 组高 (均 $P < 0.05$)。以 $SAS \geq 45$ 分、 $SDS \geq 50$ 分和 $PSQI > 7$ 分为临界, PACG 组的焦虑、抑郁和失眠症状阳性率 (77%、73%、70%) 高于 POAG 组 (43%、40%、37%) 和对照组 (13%、10%、20%) ($P < 0.05$)。

结论: PACG 患者比 POAG 有更严重的焦虑、抑郁及失眠, 应给予必要的心理干预。

关键词: 原发性青光眼; 焦虑自评量表; 抑郁自评量表; 匹兹堡睡眠质量指数量表

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2022.6.23

Investigation on anxiety, depression and sleep quality in primary glaucoma

Xue-Mei Chou^{1*}, Cai-Mei Fan^{1*}, Ying Liang¹,
Xue-Lin Chao², Miao-Miao Zang¹, Lu-Yao Zeng¹,
Li-Jun Wang¹, Cheng Yi¹, Han-Lin Li¹

Foundation items: Jiangxi Provincial Key Research and

Development Program (No. 20202BBGL73019, 20171BBG70097, 20161BBG70164); Jiangxi Provincial Health Commission Science and Technology Program (No. 202130275); Teaching Reform Research Project of Nanchang University (No. NCUIJGLX-2021-167-151); Jiangxi Applied Research Incubation Program (No. 20212BAG70032)

¹Department of Ophthalmology; ²Department of Psychology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

Co-first authors: Xue-Mei Chou and Cai-Mei Fan

Correspondence to: Han-Lin Li. Department of Ophthalmology, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China. 13177820133@163.com

Received: 2021-09-28 Accepted: 2022-05-07

Abstract

• AIM: To investigate the anxiety, depression and sleep status of patients with primary angle-closure glaucoma (PACG) and primary open angle glaucoma (POAG).

• METHODS: Retrospective clinical study. The Anxiety Self-Rating Scale (SAS), Depression Self-Rating Scale (SDS) and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were used to evaluate 60 patients with primary glaucoma (30 PACG, 30 POAG) diagnosed in the department of ophthalmology in our hospital during the period from June 2019 to December 2020 and 30 healthy adults from the physical examination department of our hospital as a control group. The scores of anxiety, depression and sleep quality in the three groups were compared.

• RESULTS: The scores of SAS, SDS and PSQI in PACG and POAG groups (48.40 ± 9.302 , 53.40 ± 8.625 , 9.57 ± 2.861 ; 42.57 ± 9.684 , 48.80 ± 10.320 , 7.23 ± 2.223) were significantly higher than those in control group (37.03 ± 6.805 , 38.63 ± 7.881 , 4.87 ± 2.688) ($P < 0.05$). The scores of SAS and PSQI in PACG group were higher than those in POAG group (all $P < 0.05$). With $SAS \geq 45$, $SDS \geq 50$ and $PSQI > 7$, the positive rates of anxiety, depression and insomnia in the PACG group (77%, 73%, 70%) were higher than those in the POAG group (43%, 40%, 37%) and the control group (13%, 10%, 20%) ($P < 0.05$).

• CONCLUSION: Patients with PACG has more severe anxiety, depression and insomnia than POAG, so necessary psychological intervention should be given.

• KEYWORDS: primary glaucoma; Self-rating Anxiety Scale; Self-rating Depression Scale; Pittsburgh Sleep Quality Index

Citation: Chou XM, Fan CM, Liang Y, et al. Investigation on anxiety, depression and sleep quality in primary glaucoma. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2022;22(6):1002-1005

0 引言

青光眼目前没有有效的治疗方法,治疗重点是防止其进展。因此,青光眼被认为是需要终生治疗的慢性疾病。众所周知,慢性疾病与诸如抑郁和焦虑等心理障碍有关,导致的慢性失眠不仅会引起各种并发症,还严重影响患者生活质量。研究表明,心理因素在青光眼的起病、诊断、病情进展、治疗过程中均扮演着一定角色^[1-3]。既往研究只分析了关于 POAG 与失眠、焦虑及抑郁的相关性研究^[4],本研究选用焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)、抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)和匹兹堡睡眠质量指数量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)^[5]比较不同青光眼患者的焦虑、抑郁和睡眠障碍状况是否存在差异,为临床治疗青光眼患者过程中判断是否进行必要的心理干预提供帮助。

1 对象和方法

1.1 对象 回顾性临床研究。选取 2019-06/2020-12 期间在我院眼科确诊的原发性闭角型青光眼(primary angle-closure glaucoma, PACG)患者 30 例、原发性开角型青光眼(primary open angle glaucoma, POAG)患者 30 例。纳入标准:符合 PACG 和 POAG 的诊断标准^[6]的患者纳入研究。排除标准:(1)精神疾病和酒精成瘾史或可能影响其心理健康的任何吸毒史;(2)严重的精神或认知障碍或其他严重的躯体疾病相关史;(3)怀孕或哺乳期女性;(4)其他急性/慢性眼病史;(5)可疑青光眼或视神经病变以外的任何其他病史青光眼患者;(6)在 2mo 内进行过眼内手术患者。所有研究对象自愿提交量表。将同期来自南昌大学第一附属医院体检部的 30 名健康成年人设为对照组。对照组排除精神障碍史及青光眼或高眼压家族史。本研究通过医院医学伦理委员会批准,所有研究对象自愿接受心理量表测试并签署知情同意书。

1.2 方法 在医院心理科医生的指导下,选择 3 种国内外广泛使用的自评量表:SAS、SDS、PSQI。在进行问卷调查之前,先向参与者说明评估的目的、内容、时间要求以及记录方法等要求,被测试者独立完成问卷。文盲为不能读书识字的人,即传统意义上的老文盲,先由指导者以不带偏向性和暗示性的语言进行指导,再由被测试者独立完成。完成时间分别限制在 10min 之内。

统计学分析:使用 SPSS 25.0 进行统计分析。满足正态分布连续变量以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用单因素方差分析(one-way ANOVA)进行组间比较,两两比较采用 LSD-*t* 检验。分类变量以频率和百分比表示,采用 χ^2 检验,若超过 20%格子 $T < 5$,则采用 Fisher 确切概率法。采用 Pearson 相关分析对 SAS、SDS、PSQI 三者进行两两线性相关分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义, χ^2 检验三组有差异后两两比较时检验水准为 $\alpha' = 2\alpha / (k - 1) = 0.016666$ 。

2 结果

2.1 三组受试者一般资料比较 三组受试者间年龄、性别、教育程度和婚姻状况比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。PACG 组和 POAG 组的青光眼病程比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

2.2 三组受试者 SAS 和 SDS 及 PSQI 得分比较 三组受试者 SAS 和 SDS 及 PSQI 得分比较差异均有统计学意义($P < 0.01$),PACG 组和 POAG 组 SAS、SDS、PSQI 得分均显

著高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),PACG 组 SAS、PSQI 得分均高于 POAG 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),但 PACG 与 POAG 组 SDS 得分比较差异无统计学意义($P = 0.051$),见表 2。

2.3 三组受试者焦虑和抑郁及睡眠障碍阳性率比较 将 SAS ≥ 45 分、SDS ≥ 50 分、PSQI > 7 分作为临界点,被认为存在焦虑、抑郁和睡眠障碍。三组受试者焦虑和抑郁及睡眠障碍阳性率比较差异均有统计学意义($P < 0.01$)。PACG 组焦虑、抑郁和睡眠障碍阳性率均高于 POAG 组($P = 0.008, 0.009, 0.010$)和对照组(均 $P < 0.01$),POAG 组的焦虑、抑郁高于对照组,差异均有统计学意义($P = 0.010, 0.007$),但 POAG 组与对照组睡眠障碍阳性率比较差异无统计学意义($P = 0.152$),见表 3。

2.4 原发性青光眼患者 SAS 和 SDS 及 PSQI 评分相关分析

2.4.1 PACG 患者 SAS 和 SDS 及 PSQI 评分相关分析 PACG 患者 SAS 和 SDS 及 PSQI 评分间行 Pearson 相关分析,其中 SDS 与 SAS 评分正相关($r = 0.533, P = 0.002$),PSQI 与 SAS 评分正相关($r = 0.363, P = 0.049$),SDS 与 PSQI 评分正相关($r = 0.365, P = 0.047$),见图 1。

2.4.2 POAG 患者 SAS 和 SDS 及 PSQI 评分相关分析 POAG 患者 SAS 和 SDS 及 PSQI 评分间行 Pearson 相关分析,其中 SDS 与 SAS 评分正相关($r = 0.431, P = 0.017$),PSQI 与 SAS 评分正相关($r = 0.370, P = 0.044$),而 SDS 与 PSQI 评分无相关性($r = 0.113, P = 0.551$),见图 2。

3 讨论

文献中关于不同青光眼的心理状态和睡眠质量的研究很少,因此本项研究的目的是比较不同青光眼患者的焦虑、抑郁和失眠是否存在差异。在本研究中,原发性青光眼患者 SAS、SDS、PSQI 得分均明显高于对照组,且焦虑抑郁和睡眠障碍在 PACG 患者中比 POAG 患者更普遍。这与谢成益等^[7]和马晓萍等^[4]结果一致,POAG 患者睡眠质量、焦虑抑郁评分高于正常对照组,然而他们没有对不同类型的青光眼进行单独分析。Zhou 等^[8]研究比较不同青光眼患者的焦虑抑郁状况,得出与 PACG 相比较,POAG 患者焦虑和抑郁得分较低,这与本研究结果是一致的,但不同的地方在于,Zhou 的研究结果是两者差异无统计学意义,本研究结果是两者差异有统计学意义。分析可能原因是因为问卷的不同,他们采用了医院焦虑和抑郁量表(Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS),得分为 0~21 分,范围较窄,SAS、SDS 得分在 20~80 分之间,较小的范围可能会削弱检测的能力。Chin 等^[9]研究比较了不同青光眼的睡眠状况,得出 PACG 患者比 POAG 患者或对照组更有可能有较差的睡眠质量,他们认为与正常对照组相比,POAG 患者的睡眠质量并不差。这与我们的结果不同,我们发现相对于对照组,PACG 和 POAG 患者的睡眠质量都较差。

本研究发现 PACG 和 POAG 患者睡眠障碍及焦虑、抑郁都较正常对照组高。可以用青光眼患者的内在光敏视网膜神经节细胞(intrinsically photosensitive retinal ganglion cells, ipRGCs)损伤导致的光输入减少来解释。(1)青光眼造成 ipRGCs 的改变而影响昼夜节律从而产生睡眠障碍。人类与其他哺乳动物的眼球可以介导视觉和非视觉

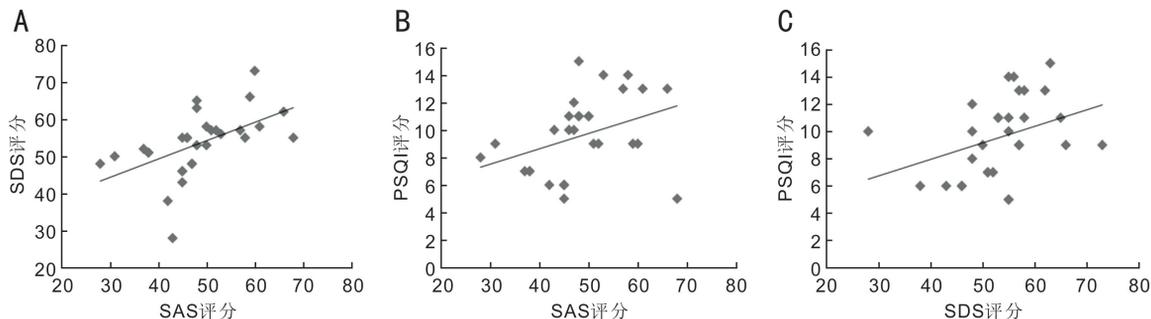


图1 PACG患者SAS和SDS及PSQI评分相关分析 A:SAS与SDS评分相关性;B:SAS与PSQI评分相关性;C:SDS与PSQI相关性。

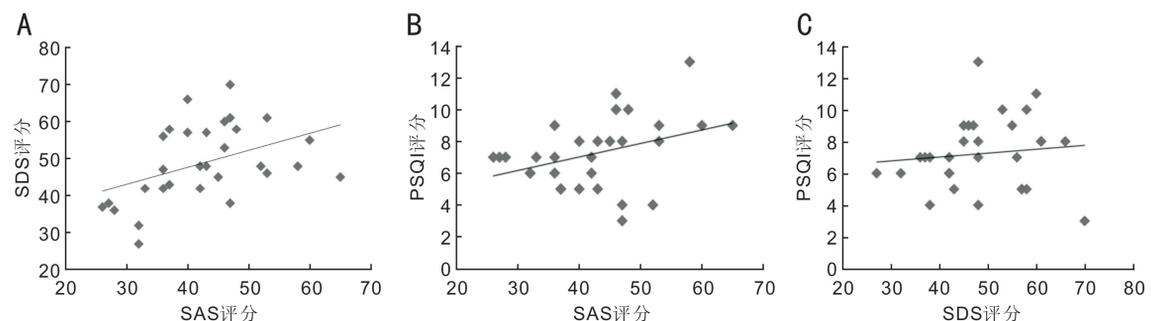


图2 POAG患者SAS和SDS及PSQI评分相关分析 A:SAS与SDS评分相关性;B:SAS与PSQI评分相关性;C:SDS与PSQI相关性。

表1 三组受试者一般资料比较

分组	例数	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别(例)		教育背景(例)		婚姻状况(例)		病程(例)	
			男	女	文盲	非文盲	离异或丧偶	已婚	<1a	≥1a
PACG组	30	63.47±8.072	14	16	21	9	5	25	20	10
POAG组	30	61.23±7.903	15	15	16	14	6	24	15	15
对照组	30	63.87±5.111	14	16	15	15	3	27	-	-
F/χ^2		1.179	0.089		2.824		1.220		1.714	
P		0.312	0.956		0.244		0.667		0.190	

注:对照组:健康志愿者。

表2 三组受试者SAS和SDS及PSQI得分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

分组	例数	SAS	SDS	PSQI
PACG组	30	48.40±9.302	53.40±8.625	9.57±2.861
POAG组	30	42.57±9.684	48.80±10.320	7.23±2.223
对照组	30	37.03±6.805	38.63±7.881	4.87±2.688
F		12.832	21.147	24.422
P		<0.01	<0.01	<0.01

注:对照组:健康志愿者。

表3 三组受试者焦虑和抑郁及睡眠障碍阳性率比较 例(%)

分组	例数	焦虑阳性	抑郁阳性	睡眠障碍阳性
PACG组	30	23(77)	22(73)	21(70)
POAG组	30	13(43)	12(40)	11(37)
对照组	30	4(13)	3(10)	6(20)
χ^2		24.390	24.875	15.941
P		<0.01	<0.01	<0.01

注:对照组:健康志愿者。

两种视觉功能。经典感光系统(由视锥和视杆细胞组成),它们负责产生视觉的图像形成视觉通路,该系统主要负责知觉物体颜色、大小、明暗,空间方位等视觉特征。

非视觉通路是 ipRGCs 的神经元把光信息带给大脑的“昼夜节律的起搏器”视交叉上核(suprachiasmatic nucleus, SCN),完成昼夜节律的产生与调节等功能^[10-11]。有一项动物实验发现,急性和慢性的高眼压都可以造成 ipRGCs 发生病理改变,导致其数量减少,且其减少的严重程度与视锥视杆细胞减少的严重程度是相似的^[12-14]。在 Drouyer 等^[12]的一项动物实验中发现青光眼可造成实验小鼠视网膜向脑投射纤维的全面性减少约 50%~70%,这种减少在 SCN 中尤为严重。这些实验结果提示,在青光眼患者中 RGCs 主要受到破坏,不仅会损害视锥细胞、视杆细胞,损伤非视觉通路,从而导致昼夜节律紊乱,从而产生睡眠障碍。(2)青光眼造成 ipRGCs 的改变从而影响心理因素产生情绪障碍。有研究通过神经示踪工具发现了大脑中一条特殊的“内在光敏视网膜神经节细胞—缰核边缘背外侧区—伏隔核”神经环路^[15]。他们推断这一环路对情绪调控的过程可能就是夜晚蓝光让小鼠抑郁的原因,因此我们怀疑青光眼患者情绪障碍的发生可能由于 ipRGCs 的损伤,具体机制尚需要未来更多进一步研究;另外我们还发现 PACG 患者比 POAG 患者有更高的焦虑抑郁和失眠,有研究证明急性眼压升高可致整个视网膜缺血再灌注损伤(不仅

包括神经节细胞,还包括视锥细胞和视杆细胞^[16-17]。而慢性眼压升高仅引起神经节细胞凋亡和轴突丢失。我们推断这可能是导致 PACG 患者 ipRGCs 的光输入更低导致更高焦虑抑郁和失眠的原因。

我们的研究有其局限性:(1) 问卷具有主观性,未来可能需要一个更客观的指标来检测;(2) 患者样本量较小,来源也相对局限,这可能导致选择偏差,未来须有大量多中心临床研究;(3) 本研究为横断面研究,研究结果只表明相关关系而不能阐述因果关系,未来需要具有更长随访时间的研究。

综上所述,在临床治疗中,我们应该对于不同青光眼患者给予针对性的关注和有效的心理咨询,从而有效提高患者的治疗依从性,确保治疗效果。此外,引起青光眼患者负面心理情绪的临床原因纷繁复杂,还需要我们进一步深入研究。

参考文献

- 1 Berchuck S, Jammal A, Mukherjee S, *et al.* Impact of anxiety and depression on progression to glaucoma among glaucoma suspects. *Br J Ophthalmol* 2021;105(9):1244-1249
- 2 Rezapour J, Nickels S, Schuster AK, *et al.* Prevalence of depression and anxiety among participants with glaucoma in a population-based cohort study: the Gutenberg Health Study. *BMC Ophthalmol* 2018;18(1):157
- 3 Shin DY, Jung KI, Park HYL, *et al.* The effect of anxiety and depression on progression of glaucoma. *Sci Rep* 2021;11(1):1769
- 4 马晓萍, 沈光林, 祁俏然, 等. 失眠、抑郁及焦虑心理状况与原发性开角型青光眼的相关性. *复旦学报(医学版)* 2015;42(5):628-633
- 5 仇雪梅. 原发性青光眼患者焦虑、抑郁情况及睡眠质量调查分析研究. 南昌大学 2021

- 6 中华医学会眼科学分会青光眼学组, 中华医学会中华眼科杂志编辑委员会. 我国原发性青光眼诊断和治疗专家共识. *中华眼科杂志* 2008;44(9):862-863
- 7 谢成益, 王道升. 原发性开角型青光眼患者睡眠质量指数、抑郁和焦虑评分及其相关. *中国健康心理学杂志* 2018;26(1):45-47
- 8 Zhou CD, Qian SH, Wu PX, *et al.* Anxiety and depression in Chinese patients with glaucoma: sociodemographic, clinical, and self-reported correlates. *J Psychosom Res* 2013;75(1):75-82
- 9 Chin JY, Toh ZH, Lo YT, *et al.* Effects of primary glaucoma on sleep quality and daytime sleepiness of patients residing at an equatorial latitude. *Int J Ophthalmol* 2020;13(9):1451-1458
- 10 Shirzad - Wasei N, DeGrip WJ. Heterologous expression of melanopsin: Present, problems and prospects. *Prog Retin Eye Res* 2016;52:1-21
- 11 van Gelder RN, Buhr ED. Melanopsin: the tale of the tail. *Neuron* 2016;90(5):909-911
- 12 Drouyer E, Dkhisssi-Benyahya O, Chiquet C, *et al.* Glaucoma alters the circadian timing system. *PLoS One* 2008;3(12):e3931
- 13 Wang HZ, Qing-Jun LU, Wang NL, *et al.* Loss of melanopsin-containing retinal ganglion cells in a rat glaucoma model. *Chin Med J (Engl)* 2008;121(11):1015-1019
- 14 王怀洲, 洪洁, 王宁利. 急性高血压对大鼠包含黑视素的视网膜神经节细胞的影响. *眼科研究* 2009;27(7):558-562
- 15 An K, Zhao H, Miao Y, *et al.* A circadian rhythm-gated subcortical pathway for nighttime-light-induced depressive-like behaviors in mice. *Nat Neurosci* 2020;23(7):869-880
- 16 Hughes WF. Quantitation of ischemic damage in the rat *Retina*. *Exp Eye Res* 1991;53(5):573-582
- 17 Lafuente MP, Villegas-Pérez MP, Sellés-Navarro I, *et al.* Retinal ganglion cell death after acute retinal ischemia is an ongoing process whose severity and duration depends on the duration of the insult. *Neuroscience* 2002;109(1):157-168