中山大学 中山眼科中心 ZHONGSHAN OPHTHALMIC CENTER, SUN YAT-SEN UNIVERSITY

全文收录于 Lighthouse Scholar

眼科学报

官网：journal.gzzoc.org.cn



doi: 10.12419/25011301
View this article at: https://doi.org/10.12419/25011301

• 论 著 •

新生血管性青光眼患者眼前节参数及睫状突位置的研究

赵栋栋，张若晨，高建鲁

(聊城市人民医院眼科, 聊城 252100)

文章亮点

1. 关键发现

• 与正常对照组相比，新生血管性青光眼 (neovascular glaucoma, NVG) 患者房角偏窄，睫状突位置靠前。

2. 已知与发现

• 在本研究中对 NVG 和正常眼的眼前节生物学参数进行定量测量并对比分析发现，两者在前房深度、晶状体厚度，眼轴长度以及晶状体相对位置等方面差异没有统计学意义，说明虹膜新生血管仅影响房角结构，并未对前房深度、晶状体位置等参数造成影响。

3. 意义与改变

• 通过分析 NVG 患者眼前节生物学参数，有助于临床医生更加准确地了解 NVG 患者眼前段结构，特别是睫状突位置的改变，从而进一步精确指导 NVG 患者睫状体激光光凝治疗。

[摘　要]　**目的：**探讨新生血管性青光眼患者眼前节参数及睫状突相对位置，为睫状体激光光凝治疗提供研究资料。**方法：**2020 年 1 月—2023 年 12 月在聊城市人民医院招募 14 例新生血管性青光眼患者和 15 名正常对照人群。所有参与者均行眼科 A 超及超声生物显微镜 (ultrasound biomicroscopy, UBM) 检查，分别测量前房深度、晶状体厚度、眼轴长度、小梁睫状突夹角、小梁虹膜夹角、睫状突高度、房角开放距离、睫状突体表投影位置等眼前节参数。并对两组参与者的眼前节参数进行对比。**结果：**与正常对照组相比，新生血管性青光眼患者的房角开放距离、小梁虹膜夹角均偏小，差异具有统计学意义 (P<0.05)。新生血管性青光眼患者的小梁睫状突夹角、睫状突高度与正常对照组相比，差异无统计学意义 (P>0.05)。在睫状突体表投影方面，新生血管性青光眼患者的睫状突体表投影位置相对靠前 (P<0.05)。此外，新生血管性青光眼患者与正常对照组之间，在前房深度、晶体厚度、眼轴长度及晶状体相对位置方面差异均无统计学意义 (P>0.05)。**结论：**与正常人相比，新生血管性青光眼患者房角偏窄、睫状突位置靠前。利用 UBM 可以对新生血管性青光眼患者睫状突位置进行测量，以便于个性化指导经巩膜睫状体激光光凝治疗。

[关键词]　新生血管性青光眼；睫状突；超声生物显微镜；睫状体激光光凝；眼前节参数

收稿日期(Received): 2025-01-14; **修订日期(Revised):** 2025-05-08; **接收日期(Accepted):** 2025-07-03

通信作者(Corresponding author): 高建鲁，Email: drgaojianlu@163.com

作者贡献声明: 1) 构思设计：赵栋栋；2) 行政支持：高建鲁；3) 提供研究材料：高建鲁；4) 数据收集与汇总：张若晨；5) 数据分析与解读：赵栋栋；6) 稿件撰写：赵栋栋；7) 稿件最终修订与同意：所有作者

Contributions: Conception and design: ZHAO Dongdong; Administrative support: GAO Jianlu; Provision of study materials: GAO Jianlu; Collection and assembly of data: ZHANG Ruochen; Data analysis and interpretation: ZHAO Dongdong; Manuscript writing: ZHAO Dongdong; Final approval of manuscript: All authors

电子全文

[中图分类号]　R775，R770.43，R774.1　　[文献标志码]　A

引用本文: 赵栋栋, 张若晨, 高建鲁. 新生血管性青光眼患者眼前节参数及睫状突位置的研究[J]. 眼科学报, 2026, 41(4): 306-312. DOI: 10.12419/25011301.

An investigation into anterior segment parameters and ciliary process position in patients with neovascular glaucoma

ZHAO Dongdong, ZHANG Ruochen, GAO Jianlu

(Department of Ophthalmology, Liaocheng People's Hospital, Liaocheng 252100, China)

Abstract　**Objective**: To investigate the anterior segment parameters and the relative position of the ciliary process in patients with neovascular glaucoma (NVG), and to provide research data to support laser photocoagulation treatment of the ciliary body. **Methods**: A total of 14 patients diagnosed with NVG and 15 healthy control subjects were recruited in this study. All subjects underwent ophthalmic A-scan and ultrasound biomicroscopy (UBM) examinations to measure several parameters, including anterior chamber depth, lens thickness, axial length, angle between the trabecular and ciliary processes, angle between the trabecular meshwork and iris processes, height of the ciliary process, atrial angle opening distance, and the projection position of the ciliary process on the surface of the eye. The parameters were compared between the two groups. **Results**: Compared with the healthy control group, patients with NVG exhibited significantly smaller angle opening distances and trabecular-iris angle (P<0.05). No statistically significant differences were observed between the two groups in terms of the angle between the trabecular and ciliary processes and height of the trabecular ciliary process (P<0.05). Regarding the surface projection of the ciliary process, it was positioned more anteriorly in the NVG group (P<0.05). Additionally, no statistically significant differences were found in anterior chamber depth, lens thickness, axial length, or the relative position of the lens between NVG the two groups (P<0.05). **Conclusions**: Compared with healthy controls, patients with NVG have narrower anterior chamber angles and more anterior ciliary processes. UBM can be effectively used to measure the position of the ciliary process in NVG patients thereby providing personalized guidance for transscleral cyclophotocoagulation.

Keywords　neovascular glaucoma; ciliary processes; ultrasound biomicroscopy; cyclophotocoagulation; anterior segment parameters

Cite this article as: ZHAO Dongdong, ZHANG Ruochen, GAO Jianlu. An investigation into anterior segment parameters and ciliary process position in patients with neovascular glaucoma[J]. Yan Ke Xue Bao, 2026, 41(4): 306-312. DOI: 10.12419/25011301.

新生血管性青光眼 (neovascular glaucoma, NVG) 是由于眼前节新生血管形成堵塞房角，导致房水流出受阻从而引起眼压急剧升高的一种疾病。NVG 最大的危害是导致不可逆性视觉损失，并伴有持续的眼球胀痛。根据眼压及房角情况，可以将 NVG 分为青光眼前期、开角型青光眼期和闭角型青光眼期[1]。对 NVG 早期的识别和治疗干预是必要的。NVG 的治疗主要是控制基础疾病和降

低眼压。降低眼压的方式有很多，其中经巩膜睫状体光凝术 (transscleral cyclophotocoagulation, TSCP) 是常用的手术方式之一，但其治疗效果并不稳定。影响其有效性的因素有很多，不同人群睫状突位置的差异是影响其有效性的原因之一。本文通过对 NVG 患者房角结构及睫状突位置的测量分析，探讨睫状突精准测量对 TSCP 的意义。

1 资料与方法

1.1 病例选择

招募 2020 年 1 月—2023 年 12 月就诊于聊城市人民医院的 NVG 患者共 14 例 (14 眼)，其中糖尿病视网膜病变 8 例、视网膜静脉阻塞 6 例。纳入标准：1) 符合《中国新生血管性青光眼诊疗专家共识 (2019 年)》[1]中的 NVG 诊断标准；2) 经药物治疗眼压仍高于 21 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)，且疾病分期为Ⅱ期、Ⅲ期。排除标准：1) 既往有青光眼病史；2) 屈光度>3.00 D；3) 曾行 TSCP 治疗。对所有参与者进行详细的眼部检查，包括视力 (裸眼视力、最佳矫正视力)、裂隙灯显微镜检查、眼压、间接眼底镜、房角镜、A 型超声以及超声生物显微镜 (ultrasound biomicroscopy, UBM) 等。

同一时期，招募 15 名年龄相匹配的正常人作为对照组。入选标准：1) 眼压<21 mmHg；2) 房角开放；3)C/D0.3；4) 无青光眼家族史；5) 无糖尿病视网膜病变、视网膜静脉阻塞、视网膜动脉阻塞等眼底病史。本研究遵循赫尔辛基宣言原则，经聊城市人民医院伦理委员会审批 (批件号：2019059)，所有入组者均签署知情同意书。

1.2 UBM 检查

使用天津索维电子技术公司生产的 SW-3200L 型 50 MHz UBM 为受检者进行 UBM 检查。受检者平卧于检查台，结膜囊内滴入 1 滴奥布卡因进行表面麻醉，选择适合被检者眼裂大小的眼杯，将其置入被检眼结膜囊内，杯内注入无菌生理盐水作为介质，嘱被检眼注视天花板。将 UBM 超声探头置于生理盐水中但不与眼球接触。先垂直于眼球表面行瞳孔中央区扫描，然后嘱患者按 12 点、3 点、6 点、9 点顺序依次扫描上、下、鼻、颞四个象限并截取相应的图像，每个象限图像测量 3 次，结果取平均值。检查结束给予抗生素滴眼液滴眼预防感染。上述操作均由同一名眼科医生操作完成。所有检查过程中保持室内亮度一致。按照 Pavlin 等[2]的定义，使用 UBM 自带的测量软件分别测量房角开放距离 (angle opening distance, AOD_{500})、小梁虹膜夹角 (trabecular-iris angle, TIA)、小梁睫状突夹角 (trabecular-ciliary angle, TCA)、最大睫状突厚度 (maximum ciliary body thickness, CBT_{max})。根据既往研究计算出睫状突体表投影位置 a[3]。具体方法：以虹膜后表面的根部为顶点做一垂直于睫状突长轴的垂线与睫状突长轴相交于一点，该点与睫状突顶点连线的中点定义为睫状突中心点，以巩膜突为顶点，角膜后表面与睫状突中心点之间的夹角为 α。巩膜突与睫状突中心点之间的距离为巩膜突睫状突距离 (scleral spur-ciliary process distance, SCD)。通过 α 角及巩膜突睫状突距离，计算出睫状突相对于巩膜突的位置 a'(a'=SCD·cosθ)(图 1)。临床角膜缘后界位于巩膜突体表投影前 1 mm。因此，睫状突体表投影位置 a=1−a'。

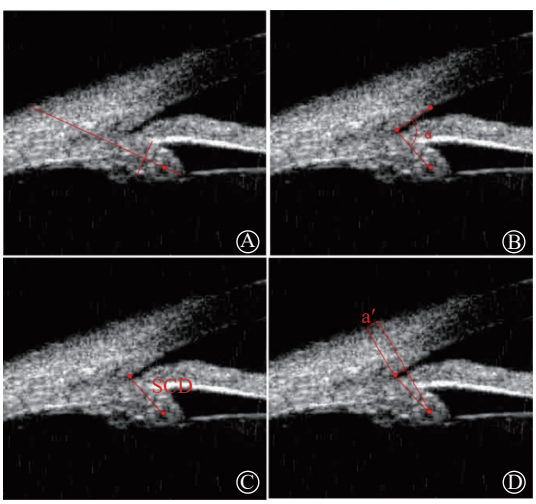


图 1 利用 UBM 计算睫状突体表投影位置

Figure 1 Utilizing UBM to determine the surface projection location of the ciliary processes

(A) 睫状突中心点；(B) 角膜后表面与睫状突中心点之间的夹角 α；(C) 巩膜突睫状突距离 SCD；(D) 睫状突相对于巩膜突的位置 a'。

(A) Ciliary process midpoint; (B) The angle between the posterior corneal surface and the center of the ciliary processesα; (C) Scleral spur-ciliary process distance; (D) The position a' of the ciliary processes relative to the scleral spur.

1.3　A 型超声检查

使用法国光太公司生产的 AVISO 型 A 超对参与者依次进行检查，由同一名眼科医生操作。测量参与者的前房深度 (anterior chamber depth, ACD)、晶体厚度 (lens thickness, LT)、眼轴长度 (axial length, AL)，并计算相对晶状体位置[relative lens position, RLP=(ACD + 1/2LT)/AL]。

1.4　统计学分析

应用 SPSS 28.0 软件对组内及组间眼前节相关参数进行统计学分析。所有参与者的眼前节参数均满足正态分布。两组数据比较用独立样本 *t* 检验，多组数据比较用方差分析。*P* <0.05 被认为差异具有统计学意义。

2　结果

2.1　一般情况

NVG 组 14 例，其中男性 7 例，女性 7 例，平均年龄为 (57.9±7.3) 岁。正常对照组患者 15 例，其中男性 9 例，女性 6 例，平均年龄为 (58.3±5.9) 岁。两组参与者的性别构成及年龄比较差异无统计学意义 (*P*>0.05)。

2.2　不同组间 UBM 参数

与对照组相比，NVG 组的 ACD、TIA 均偏小，且差异具有统计学意义 (*P*<0.05)。对照组和 NVG 组之间在 CBT 及 TCA 方面的差异无统计学意义 (*P*>0.05)。在睫状突体表投影位置 (a) 方面，NVG 组及正常对照组分别为 (1.13±0.12) mm、(1.28±0.08) mm。与对照组相比，NVG 组的睫状突体表投影位置相对靠前，且差异具有统计学意义 (*P*<0.05)。见表 1。

2.3　不同分组内各象限 *a* 参数

在 NVG 组中，上方睫状突位置最靠后，下方睫状突位置最靠前，睫状突在 4 个象限位置差异无统计学意义 (*P*>0.05)。在正常对照组中，同样也是上方睫状突位置最靠后，下方睫状突位置最靠前，睫状突在 4 个象限位置差异无统计学意义 (*P*>0.05)。见表 2。

2.4　A 超测量参数

NVG 组与正常对照组之间，在 ACD、晶体厚度、眼轴长度及晶状体相对位置方面差异均无统计学意义 (*P*>0.05)。见表 3。

3　讨论

NVG 是一种继发于视网膜血管性疾病的难治性青光眼。既往研究表明，NVG 在人群中的患病率仅达到 0.01%~0.12%。NVG 的发病率占所有青光眼病例的 3.9%(占所有继发性青光眼病例的 9% ~ 14.7%)[4]。常见的 NVG 病因包括糖尿病视网膜病变、视网膜静脉阻塞、眼缺血综合征等。视网膜在缺血、缺氧的环境下，血管生成因子和抗血管生成因子之间的稳态平衡受损。高浓度的血管源性物质，如血管内皮生长因子、肿瘤坏死因子、炎症细胞因子等，从眼球后部进入前房，诱导小梁网成纤维细胞增殖，导致小梁网房水流出受阻，严重者新生血管膜收缩，牵拉房角关闭，最终引起眼压急剧升高，并导致不可逆性视神经损伤[5-6]。

表 1　两组平均 UBM 参数比较

Table 1　Comparison of mean UBM parameters between the two groups

参数	NVG组(*n*=14)	对照组(*n*=15)	*P*值
ACD/mm	0.24±0.06	0.33±0.12	0.019
TIA/(°)	24.04±7.55	31.80±8.64	0.016
TCA/(°)	77.79±6.08	80.49±10.40	0.398
CBT_{max}/mm	1.27±0.04	1.29±0.04	0.246
a/mm	1.13±0.12	1.28±0.08	0.001

表 2 两组分组内各象限 *a* 参数比较

Table 2 Comparison of each quadrant parameter a between the two groups

象限	NVG组(*n*=14)	对照组(*n*=15)
上方	1.27±0.15	1.30±0.10
下方	1.20±0.11	1.22±0.13
鼻侧	1.26±0.13	1.29±0.10
颞侧	1.25±0.12	1.25±0.08
*F*值	0.889	2.052
*P*值	0.453	0.117

表 3 两组的平均 A 超参数

Table 3 Comparison of mean A-scan ultrasound parameters between the two groups

参数	NVG组(*n*=14)	对照组(*n*=15)	*P*值
ACD/mm	3.07±0.28	3.02±0.24	0.61
LT/mm	4.67±0.43	4.60±0.40	0.66
AL/mm	23.48±0.56	23.62±0.41	0.44
RLP	0.23±0.01	0.23±0.01	0.17

既往研究多集中在 NGV 治疗方面，对 NVG 患者房角结构及睫状突位置方面的研究少之又少。目前 NVG 的治疗核心是以保存视功能为目标，全视网膜光凝术是其主要治疗途径，抗血管内皮生长因子的应用及抗青光眼手术为关键手段。抗青光眼手术主要包括小梁切除术、引流物植入术、睫状体光凝术等[7-9]。1992 年，Gassterland 等[10]首次发现半导体二极管激光经巩膜作用于睫状体，被睫状体上皮吸收后使其发生凝固性坏死，以达到减少房水生成、降低眼压的作用。TSCPC 因具有操作方便、价格低廉、可重复治疗等特点，且对结膜、巩膜组织损伤小，不影响患者以后手术治疗，没有滤过性手术相关的严重术后并发症[11-12]，目前已成为临床治疗 NVG 的主要方法之一。尤其是近年来微脉冲 TSCPC 在治疗难治性青光眼方面显示出独特的优势，使得 TSCPC 更具有临床前景[13]。既往研究表明，TSCPC 治疗难治性青光眼的有效率为 43% ~ 75%[14-17]。影响 TSCPC 有效率的因素有很多，既往研究多集中于激光点数、激光能量以及持续时间等方面[17-19]，对于激光位置的研究甚少。因此对于 NVG 患者房角结构及睫状突位置的研究显得尤为重要。

本研究显示，与正常对照组相比，NVG 患者房角偏窄，睫状突位置靠前。这种改变可能与新生血管膜牵拉房角导致房角关闭、睫状突位置前移有关。因此 NGV 患者行 TSCPC 时，探头位置

应稍靠近角膜缘，以便于更精准地对睫状突进行光凝。在本研究中对 NVG 和正常眼的眼前节生物学参数进行定量测量并对比分析发现，两者在 ACD、晶状体厚度，眼轴长度以及晶状体相对位置等方面没有统计学差异，说明虹膜新生血管仅仅影响房角结构，并未对前房深度、晶状体位置等参数造成影响。然而 Wu 等[20]对 24 例因视网膜中央静脉阻塞导致的 NVG 患者研究发现，NVG 眼前房深度较正常眼浅。他们推测可能与 NVG 眼睫状体肿胀有关，也可能与眼后段容积增加推动晶状体-虹膜隔膜前移有关。

本研究存在一定的局限性：首先，NVG 患者样本量相对较小，可能影响到结果的准确性和可靠性；其次，眼前节参数的测量是手动进行的，虽然由同一位经验丰富的医师进行测量操作，但是也可能存在一定的误差。虽然本研究找到了测量 NVG 患者睫状突位置的方法，但尚未应用于临床。在后续研究中，我们将进一步扩大样本量，对于 NVG 患者先完善 UMB 检查，明确睫状突位置后再行 TSCPC 治疗，以检验本研究在实际应用中的价值。

综上所述，通过分析 NVG 患者眼前节生物学参数，有助于临床医生更加准确地了解 NVG 患者眼前段结构，特别是睫状突位置的改变，从而进一步精确指导 NVG 患者睫状体光凝。

声明

本稿件在研究和论文撰写中未使用生成式人工智能，所有作者对内容的真实性、完整性和科学性负责。所有科学贡献和智力劳动均由所有作者共同完成。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突。

开放获取声明

本文适用于知识共享许可协议 (Creative Commons)，允许第三方用户按照署名 (BY)-非商业性使用 (NC)-禁止演绎 (ND)(CC BY-NC-ND) 的方式共享，即允许第三方对本刊发表的文章进行复制、发行、展览、表演、放映、广播或通过信息网络向公众传播，但在这些过程中必须保留作者署名、仅限于非商业性目的、不得进行演绎创作。

参考文献

1. 中华医学会眼科学分会青光眼学组. 中国新生血管性青光眼诊疗专家共识 (2019 年)[J]. 中华眼科杂志, 2019, 55(11): 814-817. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2019.11.005.
Glaucoma Group, Ophthalmology Society, Chinese Medical Association. Expert consensus on diagnosis and treatment of neovascular glaucoma in China (2019)[J]. Chin J Ophthalmol, 2019, 55(11): 814-817. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2019.11.005.
2. Pavlin CJ, Harasiewicz K, Sherar MD, et al. Clinical use of ultrasound biomicroscopy[J]. Ophthalmology, 1991, 98(3): 287-295. DOI: 10.1016/s0161-6420(91)32298-x.
3. 赵栋栋. 青光眼患者睫状突位置测量及其临床意义[D]. 泰安: 泰山医学院, 2018. DOI: 10.27353 /d.cnki.gtsyc.2018.000025.
Zhao DD. The position of ciliary processes in glaucoma patients and their clinical significance. Taian: Taishan Medical University, 2018. DOI: 10.27353 /d.cnki.gtsyc.2018.000025.
4. Urbonavičiūtė D, Buteikienė D, Janulevičienė I. A review of neovascular glaucoma: etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment[J]. Medicina, 2022, 58(12): 1870. DOI: 10.3390/medicina58121870.
5. Senthil S, Dada T, Das T, et al. Neovascular glaucoma - A review[J]. Indian J Ophthalmol, 2021, 69(3): 525-534. DOI: 10.4103/ijo.ijo_1591_20.
6. Greslechner R, Helbig H. Neovaskularisationsglaukome – pathogenese, diagnose, therapie und prophylaxe [J/OL]. Klin Monbl Augenheilkd, 2023. DOI: 10.1055/a-2193-2448. https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-2193-2448. DOI: 10.1055/a-2193-2448.
7. 郭洁, 李秋明, 董淑倩. 新生血管性青光眼的治疗策略[J]. 国际眼科纵览, 2017, 41(3): 191-198. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-5803.2017.03.009.
Guo J, Li QM, Dong SQ. Therapeutic strategy of neovascular glaucoma[J]. Int Rev Ophthalmol, 2017, 41(3): 191-198. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-5803.2017.03.009.
8. Yun JS, Santina A, Tseng VL. Medical and surgical management of neovascular glaucoma[J]. Curr Opin Ophthalmol, 2025, 36(5): 434-441. DOI: 10.1097/ICU.0000000000001151.
9. Lin H, Gao X, Wu Z, et al. Treatment modalities and trends for

hospitalized patients with neovascular glaucoma: A retrospective study of 10 years[J]. Asia Pac J Ophthalmol (Phila), 2025, 14(1): 100136. DOI: 10.1016/j.apjo.2025.100136.

10. Gaasterland DE, Pollack IP. Initial experience with a new method of laser transscleral cyclophotocoagulation for ciliary ablation in severe glaucoma[J]. Trans Am Ophthalmol Soc, 1992, 90: 225-243;discussion243-6.
11. 樊宁宁. 经巩膜睫状突光凝术对治疗新生血管性青光眼的有效性和安全性[D]. 大连: 大连医科大学, 2018.
    Fan NN. The effectiveness and safety of transscleral cyclophotocoagulation in the treatment of neovascular glaucoma[D]. Dalian: Dalian Medical University, 2018.
12. Zemba M, Dumitrescu OM, Vaida F, et al. Micropulse vs. continuous wave transscleral cyclophotocoagulation in neovascular glaucoma[J]. Exp Ther Med, 2022, 23(4): 278. DOI: 10.3892/etm.2022.11207.
13. de Vries VA, Pals J, Poelman HJ, Rostamzad P, Wolfs RCW, Ramdas WD. Efficacy and Safety of Micropulse Transscleral Cyclophotocoagulation. J Clin Med. 2022;11(12): 3447. Published 2022 Jun 15. DOI: 10.3390/jcm11123447.
14. Garcia GA, Nguyen CV, Yelenskiy A, et al. Micropulse transscleral diode laser cyclophotocoagulation in refractory glaucoma short-term efficacy, safety, and impact of surgical history on outcomes[J]. Ophthalmol Glaucoma, 2019, 2(6): 402-412. DOI: 10.1016/j.ogla.2019.08.009.
15. Mohammed F, Somasundaran S, Unnikrishnan S, et al. Efficacy and safety of subliminal transscleral cyclophotocoagulation in uncontrolled glaucoma[J]. Indian J Ophthalmol, 2022, 70(8): 2911-2914. DOI: 10.4103/ijo.IJO_288_22.
16. Wang B, Wallace RT, Musser JA, et al. Micropulse cyclophotocoagulation compared to continuous wave cyclophotocoagulation for the management of refractory pediatric glaucoma[J]. PLoS One, 2024, 19(1): e0291247. DOI: 10.1371/journal.pone.0291247.
17. Cheung JJC, Li KKW, Tang SWK. Retrospective review on the outcome and safety of transscleral diode laser cyclophotocoagulation in refractory glaucoma in Chinese patients[J]. Int Ophthalmol, 2019, 39(1): 41-46. DOI: 10.1007/s10792-017-0782-1.
18. Schlote T, Derse M, Rassmann K, et al. Efficacy and safety of contact transscleral diode laser cyclophotocoagulation for advanced glaucoma[J]. J Glaucoma, 2001, 10(4): 294-301. DOI: 10.1097/00061198-200108000-00009.
19. Hauber FA, Scherer WJ. Influence of total energy delivery on success rate after contact diode laser transscleral cyclophotocoagulation: a retrospective case review and meta-analysis[J]. J Glaucoma, 2002, 11(4): 329-333. DOI: 10.1097/00061198-200208000-00009.
20. Wu SC, Lee YS, Wu WC, et al. Anterior chamber depth and angle-closure glaucoma after central retinal vein occlusion[J]. BMC Ophthalmol, 2016, 16(1): 68. DOI: 10.1186/s12886-016-0256-7.

(责任编委: 陈子东; 编辑: 殷秋霞)