

中国新生血管性青光眼诊疗专家共识 (2019 年)



扫一扫下载指南原文

中华医学会眼科学分会青光眼学组

通信作者:王宁利,首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心 北京市眼科研究所 北京市眼科学与视觉科学重点实验室 100730, Email:wningli@vip.163.com

【摘要】 新生血管性青光眼(NVG)是临床难治性青光眼,目前国内临床尚缺乏具有普遍指导意义的共识性诊疗意见。为规范 NVG 的诊疗工作,中华医学会眼科学分会青光眼学组制定本共识,对 NVG 的病因、发病机制、临床表现与分期、治疗目标和原则、治疗流程提出指导性意见。(*中华眼科杂志*, 2019, 55:814-817)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2019.11.005

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)是一种致盲的难治性青光眼^[1]。Weiss 等^[2]于 1963 年首次阐述,因虹膜表面和房角出现大量新生血管,故命名为 NVG。NVG 最大的危害是导致不可逆性视力丧失,并伴有持续严重的眼球胀痛。由于临床诊疗 NVG 的策略各不相同,缺乏共识性意见,因此中华医学会眼科学分会青光眼学组为规范 NVG 的临床诊疗工作,与相关专业的专家一起,在参考国内外文献的基础上,综合临床经验,经过反复认真讨论,制定本共识,以期指导临床开展 NVG 的诊疗工作。

一、NVG 病因

病因复杂,多达 40 余种,其中常见的病因包括糖尿病视网膜病变、视网膜中央静脉阻塞以及眼缺血综合征(ocular ischemic syndrome, OIS)。NVG 的发生与原发疾病有关,绝大多数因视网膜缺血所致,而高眼压又加剧视网膜缺血,形成恶性循环,房角功能遭到破坏,最终导致视力丧失^[3-5]。

二、NVG 发病机制

视网膜缺血可导致眼内产生大量新生血管相关因子^[6-9],后者促使眼底、虹膜、房角生成新生血管和新生血管膜,纤维膜阻塞房角、牵拉房角,导致虹膜与小梁网粘连,房角关闭,最终使眼压升高。

三、NVG 临床表现

眼部疼痛,眼压增高,虹膜可见新生血管,同时伴有持续的眼部充血、角膜水肿、瞳孔散大、色素膜外翻等。视力常常只有眼前指数或手动,甚至失明。

四、NVG 临床分期^[1,10]

I 期(青光眼前期):虹膜或前房角出现新生血管,但由于尚未危及房角功能,眼压正常,患者可以没有症状。

II 期(开角型青光眼期):房角无关闭,但新生血管膜伸进小梁网,小梁网功能受损,房水外流受阻,眼压升高。

III 期(闭角型青光眼期):新生血管膜收缩,房角粘连、关闭,眼压急剧升高。

五、NVG 治疗目标

挽救患者视功能,缓解症状。

六、NVG 治疗原则

综合治疗。保存视功能为核心治疗目标,完成全视网膜光凝术(panretinal photocoagulation, PRP)为主要途径,抗血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)治疗和抗青光眼治疗为关键手段,同时治疗全身病,并强调后续治疗。

(一)最大限度保留患者视功能

采取一切手段降低眼压,包括前房穿刺、全身或局部应用降眼压药物以及行抗青光眼手术治疗。

可选择药物进行治疗:(1)降眼压治疗:局部应用抑制房水生成的药物,包括 β 肾上腺受体阻滞剂、 α 肾上腺受体激动剂、碳酸酐酶抑制剂及其合剂等。前列腺素衍生物对 NVG 作用不显著;胆碱能药物(毛果云香碱)对 NVG 没有作用,且因增加血-房水屏障毛细血管的通透性,可加重炎症反应^[11]。全身用药包括脱水剂(对于晚期 NVG 有可

能升高眼压)、碳酸酐酶抑制剂等。(2)抗炎治疗:局部应用抗炎滴眼液和眼膏、睫状体麻痹剂(阿托品)。(3)其他辅助治疗:局部应用氯化钠滴眼液和眼膏,减少角膜水肿,缓解疼痛等。

可选择抗青光眼手术进行治疗^[5,12-16]:(1)房水引流阀植入术或联合使用抗代谢药物;(2)小梁切除术或联合使用抗代谢药物;(3)Ex-press 青光眼微型引流器植入术或联合使用抗代谢药物;(4)睫状体分泌功能减弱术,如经巩膜睫状体光凝术、超声睫状体成形术、睫状体冷凝术等;(5)眼球摘除术,建议用于上述方法无法控制眼压和缓解疼痛者以及治疗已无价值者,或根据患者意愿。

对于合并白内障、玻璃体出血等情况无法完成 PRP 的患者,可以根据具体病情考虑行抗青光眼手术+白内障摘除手术+玻璃体切除手术联合眼内 PRP。

抗 VEGF 治疗可使虹膜新生血管消退,为抗青光眼手术创造条件。

(二)创造一切条件进行 PRP

针对糖尿病视网膜病变、缺血型视网膜中央静脉阻塞为病因的 NVG,应进行抗 VEGF 和 PRP 治疗^[14,17-18]。PRP 是治疗视网膜缺血的根本方法^[19],应创造一切条件进行 PRP。若因高眼压出现角膜水肿,应首先降眼压,消退角膜水肿后,尽快完成 PRP。当屈光介质不清无法行 PRP 时,应先行玻璃体腔注射抗 VEGF 药物^[20-22],然后尽快行恢复屈光间质透明的手术,以创造条件完成 PRP,包括白内障摘除手术或玻璃体切除联合眼内 PRP。

(三)强调全身病和眼部疾病的后续治疗

青光眼药物或抗青光眼手术治疗后,应嘱咐患者继续进行全身病和原发疾病治疗,防止日后因新生血管再次出现,对小梁网造成进一步损伤,使眼压再次升高,并出现因新生血管增生导致的一系列并发症,包括新生血管膜牵拉、前房消失、房角阻塞、滤过道或引流管阻塞等。

(四)有光感眼和无光感眼的处理原则

对于有光感眼和刚丧失光感眼,按上述方法积极处理,降低眼压以挽救视力。对于无光感眼,根据病情和患者全身情况进行处理,为缓解疼痛等症状,可采取保守治疗或手术治疗,如睫状体分泌功能减

弱术、房水引流阀植入术,甚至眼球摘除术等。

七、NVG 治疗流程

I 期(青光眼前期):见图 1。

II 期(开角型青光眼):首先采用药物治疗降眼压,球内注射抗 VEGF 药物。眼压得到控制的患者无需进行手术治疗。对于眼压不能控制者,需要积极进行手术降眼压治疗,以创造条件完成 PRP(图 2)。

III 期(闭角型青光眼):药物降眼压治疗或抗 VEGF 治疗多无法控制眼压。应尽快行抗青光眼手术治疗,眼压控制后应力争尽快完成 PRP(图 2)。

形成共识意见的专家组成员:

王宁利 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心(青光眼学组组长)

余敏斌 中山大学中山眼科中心(青光眼学组副组长)

刘旭阳 暨南大学附属深圳眼科医院(现在厦门大学附属厦门眼科中心,青光眼学组副组长)

陈君毅 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院眼科(青光眼学组副组长)

(以下青光眼学组委员按姓氏拼音排序)

才瑜 北京大学第一医院眼科

蔡鸿英 天津市眼科医院

戴超 陆军军医大学西南医院西南眼科医院

范素洁 邯郸市眼科医院

方严 安徽眼科研究所 淮南市第一人民医院眼科

郭文毅 上海交通大学医学院附属第九人民医院眼科

黄丽娜 中南大学爱尔眼科学院 深圳爱尔眼科医院

梁亮 三峡大学第一临床医学院眼科

梁远波 温州医科大学附属眼视光医院杭州院区

林丁 长沙爱尔眼科医院

潘晓晶 山东第一医科大学(山东省医学科学院)山东省眼科研究所 青岛眼科医院

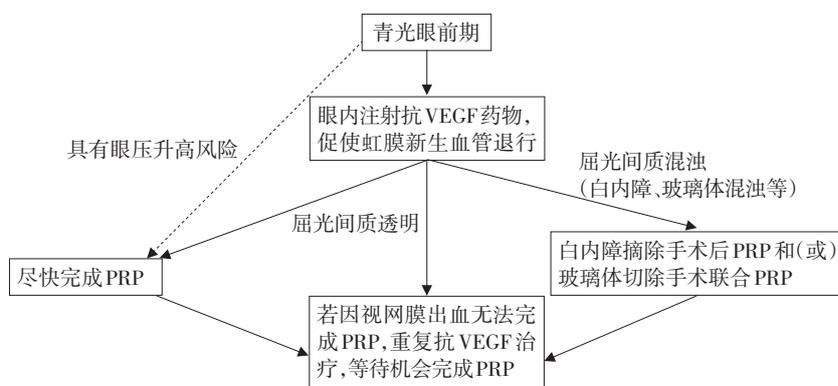


图 1 新生血管性青光眼的青光眼前期(I 期)治疗流程(VEGF 示血管内皮生长因子, PRP 示全视网膜光凝术)

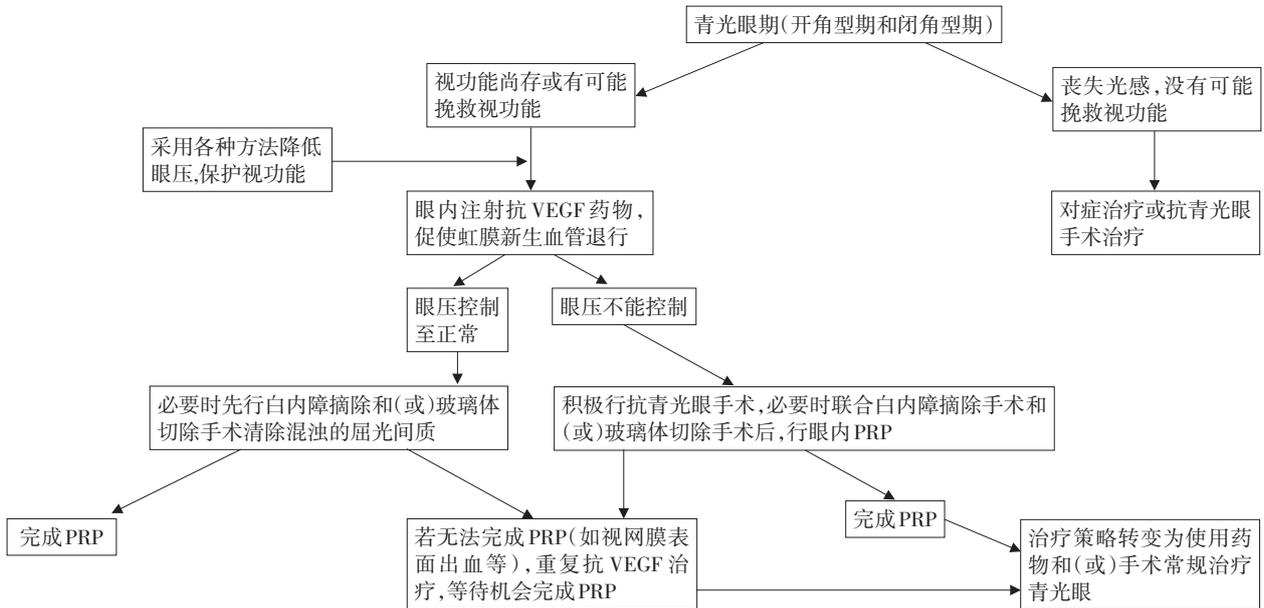


图2 新生血管性青光眼的开角型青光眼期(Ⅱ期)和闭角型青光眼期(Ⅲ期)治疗流程(VEGF示血管内皮生长因子,PRP示全视网膜激光凝术)

- 申家泉 山东省立医院眼科
- 石晶明 中南大学湘雅二医院眼科
- 孙红 南京医科大学第一附属医院眼科
- 唐广贤 石家庄市第一医院石家庄市第一眼科医院
- 汪建涛 天津医科大学眼科医院(现在暨南大学附属深圳眼科医院)
- 王峰 哈尔滨医科大学附属第一医院眼科
- 王涛 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心
- 王军明 华中科技大学同济医学院附属同济医院眼科
- 王凯军 浙江大学医学院附属第二医院眼科中心
- 王玉宏 厦门大学附属厦门眼科中心
- 吴慧娟 北京大学人民医院眼科
- 吴玲玲 北京大学第三医院眼科(前任学组委员)
- 夏晓波 中南大学湘雅医院眼科
- 谢琳 陆军军医大学大坪医院眼科(现在重庆医科大学附属第三医院眼科)
- 杨新光 西安市第四医院眼科(现在西安交通大学医学院附属广仁医院眼科)
- 原慧萍 哈尔滨医科大学附属第二医院眼科
- 张纯 北京大学第三医院眼科
- 张旭 南昌大学附属眼科医院
- 张忠志 中国医科大学附属第一医院眼科
- 郑雅娟 吉林大学第二医院眼科
- 钟华 昆明医科大学第一附属医院眼科
- 周和政 解放军中部战区总医院眼科
- 周崎 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院眼科
- 朱益华 福建医科大学附属第一医院眼科
- 卓业鸿 中山大学中山眼科中心

- 李树宁 首都医科大学附属北京同仁医院北京同仁眼科中心(非学组委员,秘书)
- 张秀兰 中山大学中山眼科中心(非学组委员,秘书,执笔)(参与讨论的其他专家)
- 赵明威 北京大学人民医院眼科(中华医学会眼科学分会眼底病学组副组长,执笔)
- 吕林 中山大学中山眼科中心(中华医学会眼科学分会眼底病学组委员)

声明 本文为专家意见,为临床医疗服务提供指导,不是在各种情况下都必须遵循的医疗标准,也不是为个别特殊个人提供的保健措施;本文内容与相关产品的生产和销售厂商无经济利益关系

参 考 文 献

- [1] 葛坚. 临床青光眼[M]. 3版. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 291-297.
- [2] Weiss DI, Shaffer RN, Nehrenberg TR. Neovascular glaucoma complicating carotid-cavernous fistula[J]. Arch Ophthalmol, 1963, 69(3): 304-307. DOI: 10. 1001 / archoph. 1963. 00960040310007.
- [3] Zhang X, Zhou M. Neovascular glaucoma: challenges we have to face[J]. Chin Med J (Engl), 2014, 127(8): 1407-1409.
- [4] 张秀兰. 新生血管性青光眼是否难治[J]. 中华眼科杂志, 2012, 48(6): 488-491. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0412-4081. 2012. 06. 003.
- [5] 赵明威. 新生血管性青光眼治疗面临的临床问题与思考[J]. 中华实验眼科杂志, 2016, 34(7): 577-579. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-0160. 2016. 07. 001.
- [6] Zhou M, Chen S, Wang W, et al. Levels of erythropoietin and vascular endothelial growth factor in surgery-required advanced neovascular glaucoma eyes before and after intravitreal injection of bevacizumab[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 2013, 54(6): 3874-3879. DOI: 10. 1167 / iovs. 12-11507.

- [7] Zhou M, Wang J, Wang W, et al. Placenta growth factor in eyes with neovascular glaucoma is decreased after intravitreal ranibizumab injection[J]. PLoS One, 2016, 11(1): e0146993. DOI: 10.1371/journal.pone.0146993.
- [8] Wang JW, Zhou MW, Zhang X, et al. Short-term effect of intravitreal ranibizumab on intraocular concentrations of vascular endothelial growth factor-A and pigment epithelium-derived factor in neovascular glaucoma[J]. Clin Exp Ophthalmol, 2015, 43(5): 415-421. DOI: 10.1111/ceo.12477.
- [9] Chen S, Zhou M, Wang W, et al. Levels of angiogenesis-related vascular endothelial growth factor family in neovascular glaucoma eyes[J]. Acta Ophthalmol, 2015, 93(7): e556-560. DOI: 10.1111/aos.12624.
- [10] 赵明威. 治疗新生血管性青光眼的思维方法[M]//王宁利, 崔浩. 眼科学. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 81-83.
- [11] Rodrigues GB, Abe RY, Zangalli C, et al. Neovascular glaucoma: a review[J]. Int J Retina Vitreous, 2016, 2(11): 26. DOI: 10.1186/s40942-016-0051-x.
- [12] 张秀兰, 王宁利. 图解青光眼手术操作与技巧[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 63-177.
- [13] 梁勇, 赵明威, 潘中婷, 等. 新生血管性青光眼治疗策略的初步探讨[J]. 中国实用眼科杂志, 2011, 29(3): 231-235. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2011.03.010.
- [14] 张秀兰, 王家伟. 难治性青光眼的治疗策略[J]. 眼科, 2015, 24(3): 214-216.
- [15] 吉桂芳, 孙兴怀. 减压阀引流和睫状体冷冻术治疗新生血管性青光眼疗效分析[J]. 中国实用眼科杂志, 2001, 19(2): 124-126. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-4443.2001.02.014.
- [16] 白玉婧, 王梅, 李轶擎, 等. FP-7Ahmed 青光眼引流阀治疗新生血管性青光眼的临床效果[J]. 中华眼科杂志, 2011, 47(10): 893-897. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2011.10.007.
- [17] SooHoo JR, Seibold LK, Kahook MY. Recent advances in the management of neovascular glaucoma[J]. Semin Ophthalmol, 2013, 28(3): 165-172. DOI: 10.3109/08820538.2012.730103.
- [18] Sun Y, Liang Y, Zhou P, et al. Anti-VEGF treatment is the key strategy for neovascular glaucoma management in the short term[J]. BMC Ophthalmol, 2016, 16(1): 150. DOI: 10.1186/s12886-016-0327-9.
- [19] Evans JR, Michelessi M, Virgili G. Laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014, 24(11): CD011234. DOI: 10.1002/14651858.CD011234.pub2.
- [20] Zhou MW, Wang W, Huang WB, et al. Adjunctive with versus without intravitreal bevacizumab injection before Ahmed glaucoma valve implantation in the treatment of neovascular glaucoma[J]. Chin Med J (Engl), 2013, 126(8): 1412-1417.
- [21] 洪颖, 胡运韬, 张纯, 等. 新生血管性青光眼三联序贯治疗效果观察[J]. 眼科新进展, 2017, 37(4): 372-375. DOI: 10.13389/j.cnki.rao.2017.0095.
- [22] Zhou M, Xu X, Zhang X, et al. Clinical outcomes of Ahmed glaucoma valve implantation with or without intravitreal bevacizumab pretreatment for neovascular glaucoma: a systematic review and Meta-analysis[J]. J Glaucoma, 2016, 25(7): 551-557. DOI: 10.1097/IJG.0000000000000241.

(收稿日期:2019-07-06)

(本文编辑:黄翊彬)

·时讯·

第 20 届国际眼科学学术会议 第 20 届国际视光学学术会议 将在上海召开

由全国 12 个省市医学会眼科学分会、中国研究型医院学会眼科学与视觉科学专委会、复旦大学附属耳鼻喉科医院、温州医科大学眼视光医院和上海赛诺瑞会展有限公司共同主办, 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院和上海赛诺瑞会展有限公司共同承办的“第 20 届国际眼科学学术会议”和“第 20 届国际视光学学术会议”将于 2020 年 3 月 19—22 日在上海跨国采购会展中心举行。届时, 来自中国、美国、亚欧部分国家的眼科学领域和视光学领域的医师、专家、学者和知名厂商将云集上海出席本届会议。注册本届会议并符合相关要求的参会代表可获得国家级 I 类继续医学教育学分 8 分, 参加眼科继续教育学习班者可获得国家级 I 类继续医学教育学分 10 分。同期将举行“第 7 届国际角膜塑形学术论坛”和“中国研究性医院学会眼科学会与视觉科学专业委员会 2020 学术年会”。

论文投稿截止日期为 2020 年 2 月 28 日。论文投稿只需论文摘要。摘要要求: (1) 500 字以内的规范格式书写; (2) 四段式基本形式(包括目的、方法、结果、结论); (3) 投稿方式: 在线投稿, 大会官网: www.cooc.org.cn。

参会联系人: 汤老师、陈老师, 电话: (021)52665618、(021)52668178; 邮箱: realexp@cooc.org.cn。参展联系人: 陈小姐, 电话: (021)52665938; 黄先生, 电话: (021)52662368; 邮箱: realexp@sh163.net。

更多大会信息欢迎浏览大会官网。PC 端: <http://www.cooc.org.cn>; 手机端: <http://cooc2019.medmeeting.org/>。

复旦大学附属眼耳鼻喉科医院