

●临床医学●

西藏自治区新生血管性青光眼诊疗专家共识(2024年)*

范翔^{1,2} 安芳¹ 次旦央吉³ 罗布次仁⁴

1. 西藏自治区人民医院眼科 西藏拉萨 850000

2. 北京大学第三医院眼科 北京 100191

3. 西藏自治区藏医院眼科/西藏自治区眼科中心 西藏拉萨 850000

4. 拉萨市人民医院眼科 西藏拉萨 850000

摘要:新生血管性青光眼(NVG)是临床难治性青光眼,尤其西藏自治区高海拔地区,长期缺血缺氧使糖尿病视网膜病变、视网膜中央静脉阻塞等疾病的患病率及严重程度均高于低海拔地区,若合并高原红细胞增多症则将加速微循环障碍,导致眼内产生大量新生血管相关因子,更加重NVG的难治程度。为规范自治区内NVG的诊疗工作,西藏医学会眼科学分会制定本共识,对高海拔地区NVG的病因与发病机制、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。

3 讨论

牙周炎又称为破坏性牙周病,是由牙菌斑中细菌侵犯牙周组织引起的慢性炎症,会造成牙龈、牙槽骨等牙周支持组织破坏,牙周袋形成,随着病程进展牙齿会慢慢松动、移位,牙齿退缩最终使得牙齿丧失^[6]。前牙移位是牙周炎所致常见疾病,会严重影响咀嚼功能,进一步加重牙周炎,最终形成恶性循环,故需尽早采取有效治疗措施。

牙周基础治疗是临床治疗牙周炎所致前牙移位的常用方法,可消除致病因素,促使炎症减轻至最低程度,进而防止病情持续进展,避免牙周袋进一步形成,减轻牙槽骨吸收程度,改善牙周指标,但在提高美观度及长期稳定性等方面整体效果仍存在局限性,为进一步提高治疗效果,临床需联合其他治疗方式^[7]。本研究中,观察组治疗总有效率较对照组高,治疗后牙周袋深度、SBI及PLI评分均较对照组低,牙槽骨吸收程度较对照组有明显减缓,提示在牙周炎所致前牙移位患者中予以正畸辅助牙周治疗具有显著效果,可改善牙周指标、减轻牙槽骨吸收程度。陈刚等^[8]研究中,在伴错合畸形牙周炎患者中予以正畸牙周联合治疗可促使牙周状态改善,减轻炎症反应。其原因为正畸治疗借助弓丝和托槽,能够对患者牙齿施加一个向某各方向移动的力,使牙齿在正畸力量的引导下向正常位置移动,将已移位、排列不齐前牙内收,促使牙槽骨组织在矫治力的引导下重新塑形,进而有效改善牙齿位置及咬合关系,减少牙槽骨吸收速度,提高牙齿的稳定性。同时,正畸治疗能够改善患者口腔卫生状况、牙周指标,减少牙齿的磨损和损伤,提高牙齿的稳定性和持久性,有助于降低龋齿及牙周病的发生率,进一步减少牙槽骨的吸收速度^[9]。然而,本研究仍存在一定局限性,如所纳入的样本量较少等,可能会对研究结果造成影响,后续临床需将样本量加大,进一步分析正畸辅助牙周治疗临

床效果,以为加快患者恢复提供更为可靠借鉴。

【参考文献】

- [1] 陶丽,林江,聂萍,等.牙周夹板联合正畸治疗对牙周炎所致前牙扇形移位患者咀嚼功能和龈沟液PGE₂、sICAM-1、PAK5的影响[J].现代生物医学进展,2022,22(1):83-87.
- [2] Nordendahl E, Fored M, Kjellström B, et al. Periodontitis, assessed using periodontal treatment as a surrogate marker, has no association with a first myocardial infarction in a Swedish population[J]. Journal of Periodontology, 2021, 92(12):1730-1737.
- [3] 毕磊,贺钊,刘辉,等.正畸联合盐酸米诺环素软膏对牙周炎的治疗效果及患者龈沟液中TSLP、IL-33水平的影响[J].贵州医科大学学报,2021,46(4):466-470,475.
- [4] 朱乐强,赵晓瑞,史锦坤.康复新液辅助正畸压低治疗对牙周炎患者龈沟液MMP-2、TIMP-2水平及预后的影响[J].检验医学与临床,2023,20(1):103-106.
- [5] 孟焕新.牙周病学.4版.北京:人民卫生出版社.2017:168-173.
- [6] Bakari W N, Diallo A M, Danwang C, et al. Long-term effect of non-surgical periodontal treatment on glycaemic control in patients with diabetes with periodontitis: a systematic review and meta-analysis protocol[J]. BMJ Open, 2021, 11(2):e043250.
- [7] 辛天艺,焦剑,周彦恒,等.减数正畸治疗对IV期/C级牙周炎错畸形患者牙周探诊深度和牙槽骨高度的影响[J].中华口腔医学杂志,2021,56(10):992-997.
- [8] 陈刚,莫丽飞,张晓静.正畸牙周联合治疗对伴错合畸形牙周炎患者牙周致病菌及牙周组织炎症因子表达的影响[J].河北医学,2023,29(1):131-136.
- [9] 李琼,杜娟,张文娟,等.牙周组织再生术联合口腔正畸治疗牙周炎的疗效及对牙周指数、炎症反应的影响[J].临床与病理杂志,2022,42(10):2490-2496.

本文责任编辑 董海

基金项目:西藏自治区自然科学基金组团式医学项目(XZ2023ZR-ZY23(Z))

通信作者:次旦央吉

新生血管性青光眼(neovascular glaucoma, NVG)是继发于眼部虹膜、前房角及小梁网表面新生血管生成和纤维血管膜增殖的一种难治性青光眼^[1],由Weiss等^[2]于1963年首次阐述。NVG的主要危害是造成不可逆性的视力丧失、严重时伴持续的眼球胀痛,尤其在西藏自治区这一高海拔地区,地理及环境等因素加重NVG的难治程度。因此西藏医学会眼科学分会为规范NVG临床诊疗工作,依据《中国青光眼指南(2020年)》,与相关专家一起,综合临床经验,经反复认真讨论,制定本共识,以期指导自治区内临床开展NVG诊疗工作。

1 NVG病因与发病机制

病因复杂,最常见的包括糖尿病视网膜病变(diabetic retinopathy, DR)、视网膜中央静脉阻塞(central retinal vein occlusion, CRVO)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,前房角功能遭到破坏,最终导致视力丧失^[3-5]。

在西藏自治区高海拔地区,长期缺血缺氧使DR、CRVO等疾病的患病率及严重程度均高于低海拔地区^[6,7],若合并高原红细胞增多症(简称多血症)则将加速微循环障碍^[8],导致眼内产生大量新生血管相关因子^[9,10],更加重NVG的难治程度。

NVG发病机制为视网膜缺血导致的眼内大量新生血管相关因子产生^[11-14],促使视网膜、虹膜、前房角生成新生血管及纤维血管膜,进一步阻塞、牵拉前房角,造成虹膜与小梁网粘连,关闭前房角,最终导致眼压急剧升高。

2 NVG临床表现与分期

眼部疼痛,眼压增高,视力常常只有眼前指数或手动,甚至失明;虹膜及房角可见新生血管,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,裂隙灯与房角镜检查在其诊断过程中占据重要地位。临床分为三期^[1,15]:

I期(青光眼前期):虹膜或前房角出现新生血管,但尚未累及前房角功能,眼压正常,患者可以无任何症状。

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

III期(闭角型青光眼前期):新生血管纤维血管膜收缩,致使前房角粘连、关闭,眼压急剧升高。

3 NVG治疗目标和原则

挽救患者视功能,缓解症状是NVG的治疗目标。在西藏自治区这一高海拔、地广人稀的地区,更需早期发

现,早期防治。

NVG治疗原则为综合治疗。核心目标是保存视功能,主要途径是完成全视网膜光凝术(panretinal photocoagulation, PRP),关键手段是抗血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)治疗及抗青光眼治疗,同时应当治疗全身疾病并强调后续治疗。

3.1 采取一切手段降低眼压以最大限度保留患者视功能

对于有光感眼和刚丧失光感眼,应积极降低眼压以挽救视力。对于长时间的无光感眼,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。

3.1.1 结合当地情况选择药物进行治疗:

3.1.1.1 降眼压治疗:局部滴用抑制房水生成的滴眼液,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。全身药物治疗包括碳酸酐酶抑制剂、脱水剂(晚期NVG有可能眼压升高)等。

前列腺素衍生物滴眼液对NVG作用不明显;胆碱能药物(毛果云香碱)滴眼液对NVG没有作用,反而因增加血-房水屏障毛细血管的通透性,可加重炎症反应^[16]。

3.1.1.2 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)。

3.1.1.3 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。

3.1.2 建议行抗VEGF治疗,可在一定时间内消退新生血管,为后续的抗青光眼手术创造条件。

3.1.3 结合医院及医生的自身条件,选择合适的抗青光眼手术进行治疗^[5,17-21]:

(1)青光眼引流装置植入术或联合应用湿态羊膜;

(2)小梁切除术或联合应用湿态羊膜;

(3)Ex-press青光眼微型引流器植入术或联合应用湿态羊膜;

(4)睫状体分泌功能减弱类手术,如外路经巩膜睫状体激光光凝术、超声睫状体成形术等;

(5)眼球摘除术建议用于上述方法不能控制眼压、为缓解疼痛或者已经无治疗价值的情况,须与患者充分沟通、结合患者意愿。

3.1.4 对于合并有白内障、玻璃体出血等情况不能完成PRP的患者,建议可以根据具体病情与医院及医生自身条件,考虑行抗青光眼手术+白内障摘除手术+玻璃体切除手术+眼内PRP手术。

3.2 创造一切条件进行PRP

病因为DR、缺血型CRVO的NVG,应当进行抗VEGF治疗和PRP治疗^[19,22-23]。治疗视网膜缺血的根本方法是PRP^[24],因此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^[25-27],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 手术。

3.3 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,如加强血糖浓度、血脂浓度、血压或多血症的控制,做好健康宣教,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,包括新生血管纤维血管膜牵拉、前房消失、前房角阻塞、滤过道或引流管阻塞等。

4 NVG 治疗流程^[28]

I 期(青光眼前期):首选球内注射抗 VEGF 药物,治疗原发病,尽快完成 PRP(图 1)。

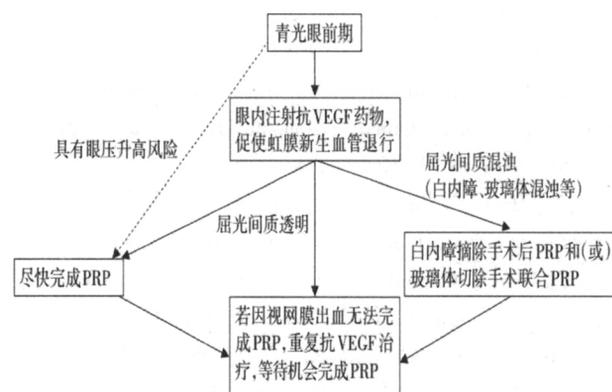


图 1 新生血管性青光眼的青光眼前期(I 期)治疗流程 (VEGF 示血管内皮生长因子 PRP 示全视网膜光凝术)

II 期(开角型青光眼期):首先以药物治疗降眼压,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,需积极进行手术降眼压治疗,以创造条件完成 PRP(图 2)。

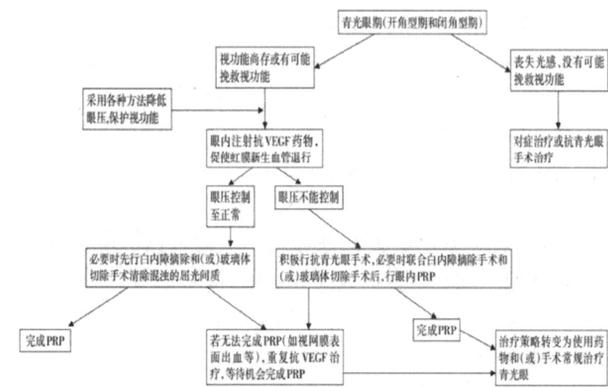


图 2 新生血管性青光眼的开角型青光眼期(II 期)和闭角型青光眼期(III 期)治疗流程(VEGF 示血管内皮生长因子,PRP 示全视网膜光凝术)

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

III 期(闭角型青光眼期):药物或抗 VEGF 治疗多无法控制眼压。尽快行抗青光眼手术治疗,眼压控制后力争尽快完成 PRP(图 3)。

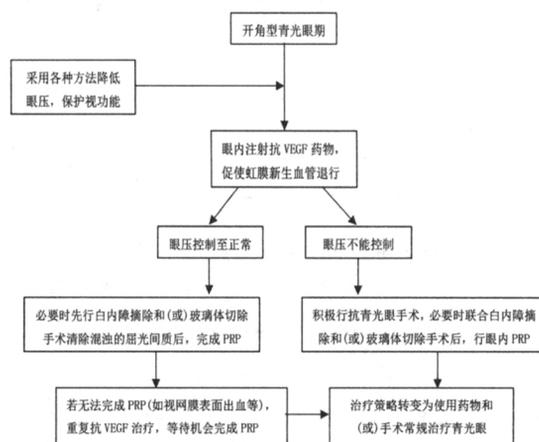


图 3 新生血管性青光眼的闭角型青光眼期(III 期)治疗流程(VEGF 示血管内皮生长因子,PRP 示全视网膜光凝术)

【参考文献】

- [1] 中华医学会眼科学分会青光眼学组, 中国医师协会眼科医师分会青光眼学组. 中国青光眼指南(2020年)[J]. 中华眼科杂志, 2020, 56(8):573-586.
- [2] Weiss DI, Shaffer RN, Nehrenberg TR. Neovascular glaucoma complicating carotid-cavernous fistula[J]. Arch Ophthalmol, 1963, 69(3): 304-307.
- [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.
- [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.
- [6] 张春元. 青海高原地区糖尿病视网膜病变调查[J]. 中华流行病学杂志, 2003,24(09):773.
- [7] 吴鹏程等. 青海省玛沁县 40 岁以上世居藏族人群视网膜血管性疾病相关因素的流行病学调查[J]. 国际眼科杂志, 2014,14(07): 1288-1291.
- [8] 谢成范. 高原红细胞增多症的微循环改变[J]. 西藏医药, 1979, (01):13-22.
- [9] 高亮, 王旭萍. 驻海拔 5000m 以上高原红细胞增多症患者血清炎症因子变化分析[J]. 高原医学, 2018, 28(03):64.
- [10] 王洪斌等. 高原红细胞增多症的 VEGF 变化研究[J]. 西南国防医药, 2006, (01):167-168.
- [11] 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.
- [12] Zhou M, Wang J, Wang W, et al. Placenta growth factor in eyes with neovascular glaucoma is decreased after intravitreal

●临床医学●

基于认知策略的思维导图在妇科护生带教中的应用效果*

夏月华 余佳依*

广东省中医院 广东广州 510000

摘要:目的 分析基于认知策略的思维导图在妇科护生带教中的应用效果。方法 将2022年5月~2023年9月在我院妇科进行实习的护生53名作为此次研究对象,按照数字随机表法,分为对照组(26名)与研究组(27名)。对照组护生实习过程中基于常规教学方法,研究组则行基于认知策略的思维导图教学方案。比对两组教学效果。结果 在实习周期结束后,相较于对照组,研究组各项临床考核得分与综合能力得分显著更高($P<0.05$);研究组对带教老师的教学满意度也显著更高($P<0.05$)。结论 对妇科护生进行基于认知策略的思维导图的教学策略,可提升学生理论成绩,有效提升护生对带教教师的满意度,值得推广。

关键词:认知策略 思维导图 妇科护生 教学效果

real ranibizumab injection[J]. PLoS One, 2016, 11(1): e0146993.

[13] 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.

[14] 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.

[15] 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.

[16] Rodrigues GB, Abe RY, Zangalli C, et al. Neovascular glaucoma: a review[J]. Int J Retina Vitreous, 2016, 2(11): 26.

[17] 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.

[18] 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.

[19] 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.

[20] 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.

[21] 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.

[22] SooHoo JR, Seibold LK, Kahook MY. Recent advances in the management of neovascular glaucoma[J]. Semin Ophthalmol, 2013, 28(3): 165-172.

[23] 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.

[24] Evans JR, Michelessi M, Virgili G. Laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014, 24(11): CD011234.

[25] 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.

[26] 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.

[27] 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.

[28] 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.

本文责任编辑 章晖

致谢: 中华医学会眼科学分会青光眼学组, 中国医师协会眼科医师分会青光眼学组, 西藏医学会眼科学分会。

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。

基金项目: 广州中医药大学2021级校级改革项目(项目编号: 202185)

通信作者: 余佳依