

不同血压段晚期青光眼眼压控制稳定后 1 年内视野分析

晏兴云¹, 贺平¹, 熊海波²

作者单位:¹(400010) 中国重庆市万州区人民医院眼科;

²(400014) 中国重庆市第三人民医院眼科

作者简介:晏兴云,男,毕业于重庆医科大学,眼科学硕士,主治医师,研究方向:青光眼、白内障、屈光不正及眼底病。

通讯作者:熊海波,男,毕业于重庆医科大学,眼科学硕士,主治医师,研究方向:青光眼、白内障。24503129@qq.com

收稿日期:2015-02-15 修回日期:2015-05-19

Analysis of visual field of different blood pressure of advanced glaucoma within 1a after intraocular pressure in control

Xing-Yun Yan¹, Ping He¹, Hai-Bo Xiong²

¹Department of Ophthalmology, Chongqing Wanzhou People's Hospital, Chongqing 400010, China; ²Department of Ophthalmology, Chongqing Third People's Hospital, Chongqing 400014, China

Correspondence to: Hai-Bo Xiong, Department of Ophthalmology, Chongqing Third People's Hospital, Chongqing 400014, China.

24503129@qq.com

Received:2015-02-15 Accepted:2015-05-19

Abstract

• **AIM:** To analyze visual field progression of advanced stage glaucoma with stable intraocular pressure in different blood pressure in 1a.

• **METHODS:** The diastolic blood pressure, intraocular pressure and visual field in 1a were recorded. The glaucoma progression was judged with AGIS.

• **RESULTS:** After followed up for 1a, no intraocular pressure difference was found in each group. There was different in visual field progression. The lower blood pressure, the poorer visual field.

• **CONCLUSION:** Low blood pressure is one of the risk factors of advanced glaucoma progression. Visual field gets worse with low diastolic blood pressure.

• **KEYWORDS:** glaucoma; diastolic blood pressure; visual field

Citation: Yan XY, He P, Xiong HB. Analysis of visual field of different blood pressure of advanced glaucoma within 1a after intraocular pressure in control. *Guoji Yanke Zazhi (Int Eye Sci)* 2015;15(6):1089-1090

摘要

目的: 分析眼压控制稳定的晚期青光眼术后 1a 内在不同血压段时视野进展情况。

方法: 记录晚期青光眼眼压正常患者的舒张期血压及眼压值,并分别做视野检查,通过 AGIS 评分法判断病程的进展。

结果: 随访 1a,各试验组平均随访眼压值比较无差异;各

组视野受损进展率有差异,血压偏低组视野受损进展比较快。

结论: 低血压是晚期青光眼病程中的危险因素之一。晚期青光眼患者如舒张期血压过低,视野有恶化趋势。

关键词: 青光眼;舒张期血压;视野

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.6.43

引用: 晏兴云,贺平,熊海波. 不同血压段晚期青光眼眼压控制稳定后 1 年内视野分析. 国际眼科杂志 2015;15(6):1089-1090

0 引言

青光眼的病理过程是因为长时间眼压升高压迫视神经,引起视神经节细胞凋亡而损伤视功能,这一点已经被业界公认。而降低眼压是目前唯一经证实的治疗青光眼的有效方法。但在晚期青光眼阶段,眼压和血压的相关性往往影响患者残存视功能。在机械压迫学说中当血压降低时视神经周围脑脊液压也降低,若此时眼压未降低,可能导致跨筛板压差增加,对视神经产生机械压迫,导致视功能损伤。在血管学说中用药过分降低血压或自身血压偏低,可能使视神经血流灌注降低到一定程度导致缺血进而导致青光眼病情进一步加重^[1]。因此对于晚期青光眼患者,可能应根据血压变化及时调整其靶眼压值,鉴于此我们分析了部分不同血压段的晚期青光眼患者术后视野变化情况,整理如下。

1 对象和方法

1.1 对象 收集 2009-01/2013-01 随诊于万州区人民医院眼科的行小梁切除术 2mo 后,平均随访眼压值 ≤ 21.0 mmHg 的晚期原发性开角型青光眼 214 例 251 眼[入选标准为视野仅有残留管状视野和/或颞侧视岛,青光眼干预性研究(AGIS)评分大于 12 分]。其中男 128 例 154 眼,女 86 例 97 眼。年龄 43~56(平均 46.3 \pm 6.1)岁,随访 1a。所有研究对象均排除糖尿病、高度近视眼、硅油眼及视网膜色素变性眼等其它器质性病变。研究对象中最佳中心矫正视力 <0.1 有 6 眼,0.1~0.3 有 38 眼,0.4~1.0 有 207 眼,均可配合视野检查。除部分高血压患者遵内科使用降血压药物外,研究期间均无其他口服用药。

1.2 方法 收集随访期间患者眼压、血压及随访前后视野,并建立资料数据库。随访 1a 后,根据收集资料中患者的平均舒张期血压(BP)值按高低分成 A 组(<60 mmHg),B 组(60~90mmHg),C 组(>90 mmHg)三组。分析比较各不同血压组中患者视野进展变化情况。(1)视野检查,采用 Humphrey750 全自动视野计进行视野检查。本试验均采用 30-2 检查程序,在中心 30°范围内格栅样排列 76 个位点,每个位点间相隔 6°,生理盲点为一点,背景亮度为 31.5asb。检查中要求视野检查固视丢失率(FL) $<20\%$,假阳性率(FP)或假阴性率(FN) $<15\%$ 。AGIS 计分:按照 AGIS 的计分标准,将视野结果评分,共分为 0~20 分,其中鼻侧 2 分,上、下半视野各 9 分,0 分为无视野缺损,1~5 分为轻度缺损,6~11 分为中度缺损,12~17 分为严重缺损,18~20 分为终末期缺损。评

分在12~20分之间的晚期青光眼患者纳入本研究对象,分值越高,视野受损越严重,若视野评分值增加>3,为视野受损进展;若视野评分值增加≤3,为视野无进展^[2]。(2)眼压,采用Goldmann压平式眼压计测量眼压值。分别测量早上6:00时,下午14:00及夜间22:00时眼压值,每眼测量3次后取其平均值。试验中发现患者眼压>21.0mmHg时,局部增加降眼压药物强制使随访眼压≤21.0mmHg,多次高血压者剔除研究组。(3)血压,测量早上6:00时,下午14:00及夜间22:00时舒张期血压,取平均值。测量前去除患者精神紧张因素。

统计学分析:采用SPSS 19.0统计软件包对研究结果进行分析。分别对不同血压组的平均随访眼压进行单因素方差分析;对各试验组视野进展情况行卡方检验,如果结果显示存在差异,再进行卡方检验两两比较, $P<0.05$ 为差异有统计学意义, $P<0.01$ 时认为差异有显著统计学意义。

2 结果

随访1a后,251眼中随访眼压≤21.0mmHg 180眼,其中A组24眼,B组113眼,C组43眼,其平均随访眼压值约为 14.7 ± 5.8 mmHg,将三个不同血压组平均随访眼压行单因素方差分析,结果显示三组总体均数相同,各組间随访眼压无明显差异。视野受损持续进展(AGIS评分差值>3分)26眼,视野受损进展率为14.4%。其中A组视野受损进展率最高为37.5%,B组视野受损进展率12.4%,C组最低为7.0%。将三组进行卡方检验, $\chi^2=11.38$, $P<0.01$,再将A组和B组,A组和C组视野受损进展率进行两两比较, χ^2 分别为7.23,7.79($P<0.01$),B组和C组进行两两比较, $\chi^2=0.47$ ($P>0.05$),详见表1,2。

3 讨论

青光眼是因为病理性眼压升高,引起视神经损伤进而影响视功能的疾病,病因学一般分为机械压力学说和血管缺血学说。机械学说强调眼压作用于视神经筛板直接压迫视神经纤维,阻碍轴浆流运输。血管学说强调血管灌注压的影响作用,当视神经营养血管灌注压不足,导致视神经相对缺血缺氧,进而逐渐损伤视神经节细胞^[1]。目前广泛认为是机械压迫和血供障碍共同参与了青光眼病理过程,伴随着眼压的升高,视网膜神经血管的自我调节机制障碍,可能促成了视神经的损害。而降低眼压是目前唯一经证实的治疗青光眼的有效方法^[3]。对大多数青光眼而言,一旦确诊并得到合适的治疗后,如果眼压能控制在安全的水平,视野损害可静止而不再发生进一步损害。但在晚期青光眼,由于视神经节细胞凋亡程序失调^[4],脆弱的残余视神经对眼压的耐受能力较差,对于治疗靶眼压要求更高,即使使用药物或手术将眼压控制到统计学上的正常眼压值上限,因有其他可造成视神经损害的非眼压因素,视野仍可进行性发展。但在诸多危险因素中,眼压升高无疑仍是最主要的因素。因此降低眼压仍然是青光眼治疗主要目的,也是青光眼治疗中保护和防止视野进一步损害的首要条件^[5]。

一般认为,舒张期血压太低可使视乳头血流灌注不足,导致视功能受损。理论上,眼内压与眼内血管血压有一对应关系。在相同眼压下,血压偏高者比血压偏低者眼内血流灌注相对更充足,视神经营养更有保障,视功能更能持久保持。研究表明视网膜中央动脉压与肱动脉压比为0.45,当肱动脉舒张压为80mmHg时,视网膜中央动脉压约36mmHg,一般来说,当血压升高时,肱动脉压升高,眼动脉压升高,视网膜中央动脉压升高;反之,血压降

表1 试验组随访眼压的情况 眼

随访眼压	<60mmHg	60~90mmHg	>90mmHg
≤21.0mmHg	24	113	43
>21.0mmHg	20	33	18

表2 不同试验组的平均随访眼压与视野受损进展情况

BP	眼数	平均随访眼压 ($\bar{x}\pm s$, mmHg)	视野受 损眼数	视野受损 进展率(%)
<60mmHg	24	14.7 ± 5.7	9	37.5
60~90mmHg	113	14.8 ± 5.8	14	12.4
>90mmHg	43	14.6 ± 5.9	3	7.0

低,视网膜中央动脉压降低^[6]。有证据表明血压变化对青光眼的进展有一定的影响,由于血流速度反映血液灌注状况,有公式如下:血流量=灌注压/阻力,而灌注压=(动脉压-静脉压)/血管阻力,因此血压的升高可使灌注压增高,从而使血流速度增加,与此相反,血压的下降或血管阻力的增加均可使灌注压降低,血流量减少,故低血压是影响血流的重要因素^[7]。Hayreh等^[8]也报道了视野丧失与应用降血压药物治疗的患者夜间低血压有明显关系,由于血压降低导致视神经的血液灌注量减少,造成视神经损害而引起视野缺损。因此,对高血压合并青光眼的患者行降血压药物治疗时,要注意监测血压变化,防止夜间血压过低。过分降低血压,使视神经血流灌注降低到一定程度导致缺血,进而加重青光眼损伤。

在本课题中,筛选研究对象尽可能去除影响试验结果的其他危险因素,试验力争使每例眼压均能控制在正常眼压统计值上限,即21.0mmHg之下,180眼平均随访眼压约为14.7mmHg。研究发现晚期青光眼即使眼压控制在正常眼压范围内,仍有14.4%的视野受损进展率,说明眼压并非影响视野进展的唯一因素,研究中舒张期血压偏低时,视野受损进展发生较快。由于不同血压组的眼压值之间相比较,各組随访眼压值并无差异性。当随访血压值偏高,视野受损进展速度明显降低,然而60~90mmHg和>90mmHg两组间视野受损情况比较却无明显差异,说明当灌注血压正常血压偏高对视野进展影响不大。试验证明晚期青光眼病程发展中低舒张压是加重病情进展的危险因素之一。

通过本试验得出随访1a内低血压是晚期青光眼病程中的危险因素之一。晚期青光眼患者对靶眼压的选择应考虑到舒张期血压,舒张压越低其治疗目标眼压也要相应降低方能有效减缓病情的进展。

参考文献

- Hasnain SS. Scleral edge, not optic disc or retina, is the primary site of injury in chronic glaucoma. *Med Hypotheses* 2006;67(6):1320-1325
- AGIS Investigators. The Advanced Glaucoma Intervention Study: 8. Risk of cataract formation after trabeculectomy. *Arch Ophthalmol* 2001;119(12):1771-1779
- Schwartz K, Budenz D. Current management of glaucoma. *Curr Opin Ophthalmol* 2004;15(2):119-126
- Choi J, Kim KH, Jeong J, et al. Circadian fluctuation of mean ocular perfusion pressure is a consistent risk factor for normal-tension glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2007;48(1):P104-110
- Qiu JH, Liu XY, Wu ZQ. Retrospection and expectation on drug management of glaucoma. *Int J Ophthalmol* 2007;7(3):754-758
- 孔祥梅,孙兴怀.青光眼中血管因素作用的相关研究. *国际眼科纵览* 2007;31(05):310-313
- 王保君,杨华,苏静君,等.原发性开角型青光眼眼部血流动力学以及高血压以及对其的影响. *眼科新进展* 2004;24(6):465-467
- Hayreh SS, Zimmerinam B, Padhajsy P, et al. Nocturnal arterial hypertension and its role in optic nerve head blood and ocular ischemic disorders. *Am J Ophthalmol* 1994;117(5):603-624