

复方樟柳碱改善玻璃体切割术后眼底血液循环的临床研究

徐向忠, 钱晶, 徐英男, 姚进

基金项目:江苏省教育厅基金项目(No. 苏教师[2012]39号)
作者单位:(210029)中国江苏省南京市,南京医科大学附属眼科医院

作者简介:徐向忠,男,毕业于南京医科大学,在读硕士研究生,主治医师,研究方向:玻璃体视网膜疾病、白内障。

通讯作者:姚进,女,毕业于北京大学医学院,博士,副主任医师,副教授,硕士研究生导师,研究方向:玻璃体视网膜疾病、白内障。doctoryaonjmu@163.com

收稿日期:2014-11-06 修回日期:2015-02-28

Effect of compound anisodine on fundus blood circulation after vitrectomy with face-down posture

Xiang-Zhong Xu, Jing Qian, Ying-Nan Xu, Jin Yao

Foundation item: Jiangsu Provincial Education Department Foundation (No. Su Teacher [2012] No. 39)
Eye Hospital, Nanjin Medical University, Nanjin 210029, Jiangsu Province, China

Correspondence to: Jin Yao. Eye Hospital, Nanjin Medical University, Nanjin 210029, Jiangsu Province, China. doctoryaonjmu@163.com

Received:2014-11-06 Accepted:2015-02-28

Abstract

• **AIM:** To investigate the effect of compound anisodine on fundus blood circulation after vitrectomy with face-down position.

• **METHODS:** Sixty patients (60 eyes) with rhegmatogenous retinal detachment received vitrectomy with silicone oil tamponade operation, who were randomized divided into treatment group (30 eyes) and control group (30 eyes). The patients in the treatment group received the subcutaneously injection of compound anisodine hydrobromide by the superficial temporal artery once daily for 14d since postoperative first day. Retinal microcirculation blood flow parameters were recorded with Heidelberg retinal flowmeter postoperative 1d, 1 and 2wk, and were compared between two groups.

• **RESULTS:** The blood flow parameters (Vol, Flw, Vel) of control group postoperative 1 and 2wk were significantly less than those postoperative 1d. Otherwise the parameters of treatment postoperative 1 and 2wk were significantly more than those postoperative 1d. The parameters between two groups were significant different ($P < 0.01$).

• **CONCLUSION:** Facing down after vitrectomy with

silicone oil tamponade may reduce retinal blood supply, consequently lead to retinal ischemia; compound anisodine can effectively improve the retinal and choroidal microcirculation after vitrectomy with face-down posture, reduce retinal ischemia, and enhance the visual function.

• **KEYWORDS:** compound anisodine; rhegmatogenous retinal detachment; silicone oil tamponade; cavity down

Citation: Xu XZ, Qian J, Xu YN, et al. Effect of compound anisodine on fundus blood circulation after vitrectomy with face-down posture. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(3):543-545

摘要

目的:探讨复方樟柳碱对于玻璃体切割术后面向下体位患者的眼底血液循环的作用。

方法:前瞻性随机对照研究。对60例60眼孔源性视网膜脱离接受玻璃体切割联合硅油填充手术的患者术前采用随机对照方法,分为试验组30例,空白对照组30例,试验组患者于术后第1d起给予复方樟柳碱注射液2mL,连续14d,每日术眼侧颞浅动脉旁皮下注射1次。术后第1d,术后1wk和2wk使用海德堡视网膜血流仪进行眼底扫描,记录相同部位视网膜微循环血流参数,并进行比较。

结果:比较术后1wk和2wk与术后第1d测得的血流参数(Vol, Flw, Vel),空白对照组术后1wk和2wk的血流参数均较术后第1d明显减少,试验组术后1wk和2wk的血流参数均较术后第1d增加,试验组与空白对照组比较在统计学上有显著统计学差异($P < 0.01$)。

结论:玻璃体切割术硅油填充眼患者术后保持面向下体位,可能会造成视网膜供血的减少,继发眼底缺血改变;复方樟柳碱能有效改善玻璃体切割术后面向下体位患者的视网膜脉络膜微循环,对减少继发性眼底缺血、增强患者视功能具有较好的辅助作用。

关键词:复方樟柳碱;孔源性视网膜脱离;硅油填充;面向下体位

DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.3.45

引用:徐向忠,钱晶,徐英男,等.复方樟柳碱改善玻璃体切割术后眼底血液循环的临床研究.国际眼科杂志2015;15(3):543-545

0 引言

复方樟柳碱注射液临床应用已有30a余,广泛应用于各种缺血性眼病,如视网膜中央动脉阻塞、视网膜震荡、缺血性视神经病变等,并有大量文献显示复方樟柳碱在多种缺血性眼病的治疗上收到明显效果^[1,2]。临床上观察到,对于眼科接受玻璃体切割手术治疗的,术后需要在一段时间内保持面向下体位,可能会造成视网膜供血改变,

表1 两组患者基本资料

组别	女(例)	年龄	右眼(例)	眼轴(mm)	病程(d)	术后平均 眼压(mmHg)	术后第1d血流值		
							Vol	Flw	Vel
试验组(n=30)	14	53±7.3	16	23.5±2.3	13±8.2	18.6±5.8	12.81±2.1	403.78±91	1.45±0.31
空白组(n=30)	15	51±6.2	17	23.3±2.7	15±8.1	18±2.8	17.69±6.8	449.82±102	1.91±0.58
P	0.80*	0.26#	0.80*	0.52#	0.40#	0.74#	0.105	0.198	0.218

注: # 独立样本 t 检验; * Pearson 卡方检验。

导致继发性眼底缺血,影响患者视功能的恢复。为了客观科学地评价玻璃体切割术后保持面向下体位对视网膜血液循环的影响以及复方樟柳碱对眼科需保持面向下体位患者的视网膜脉络膜血液循环是否具有改善作用,我院开展了临床随机对照观察试验,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2011-02/08于我院接受经睫状体平坦部三通道玻璃体切割联合硅油填充手术治疗的单眼孔源性视网膜脱离患者60例60眼,其中男31例,女29例;年龄34~64(平均52)岁;右眼33例,左眼27例;脱离时间4d~1mo。屈光度:正视眼48例,近视眼12例。所有患者均为有晶状体眼,未行虹膜周切术,要求屈光间质无明显混浊。排除条件:(1)患有视网膜静脉阻塞、糖尿病视网膜病变、视网膜静脉周围炎、缺血性视神经病变等眼局部血管性疾病;(2)合并有葡萄膜炎或青光眼等其他严重眼病;(3)既往有视网膜脱离手术史;(4)血糖水平控制不良的患者:空腹血糖>8mmol/L或餐后2h血糖>10mmol/L、糖化血红蛋白(HbA1c)水平>8%;(5)血压控制不良的患者(长期高于150/90mmHg);(6)血脂水平高于正常值30%以上的患者;(7)患有血液系统疾病的患者;(8)肝肾功能不全者;(9)已知对试验药物过敏者。所有患者均知情同意参加本临床试验并能按时随诊。本试验获得医院伦理委员会批准。术后所有患者均保持面向下体位1~2wk,1~2wk后可头立位或侧卧位,避免仰卧位。

1.2 方法 将研究对象随机分为两组,每组30例。试验组患者术后给予复方樟柳碱注射液2mL,每日术眼侧颞浅动脉旁皮下注射1次,连续14d,空白组患者不给予额外的扩血管药物。术前及术后进行检查:双眼最佳矫正远视力,非接触眼压计测量双眼眼压,双眼前节、眼底检查,并在术后1d;1,2wk行视网膜血流检测(海德堡视网膜血流仪,heidelberg retina flowmeter,HRF)。被检查者取坐位,未被检查眼注视2m远视标,正常瞳孔(d=3m)下矫正屈光度,聚焦在视网膜上,测量窗大小为10×10pixels,测量距视乳头一个视盘直径处颞上、颞下方位视网膜以及黄斑中心凹视网膜血流参数。测量的血流参数包括:视网膜血容量(Vol)、视网膜血流量(Flw)、红细胞移动速率(Vel)。其他条件如室内照明、激光强度和敏感度等均保持一定。所有检查由同一检查者操作。

统计学分析:使用SPSS 17.0进行统计分析。对计量资料采取独立样本 t 检验,对计数资料采取 Pearson 卡方检验。以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

试验组与空白对照组患者在性别、年龄、眼别、眼轴、病程及术后高眼压(经过多次眼压测量,眼压>21mmHg)发生率上均无明显统计学差异(表1)。以术后1d使用HRF

表2 术后1wk与术后1d两组患者HRF视网膜血流参数差值均值比较

	血流参数	试验组	空白组	P
颞上	Vol	6.64	-6.87	<0.01
	Flw	226.53	-267.73	<0.01
	Vel	0.94	-1.16	<0.01
颞下	Vol	7.14	-6.31	<0.01
	Flw	237.30	-250.15	<0.01
	Vel	1.17	-1.19	<0.01
黄斑	Vol	6.15	-6.73	<0.01
	Flw	191.98	-275.55	<0.01
	Vel	1.00	-1.13	<0.01

表3 术后2wk与术后1d两组患者HRF视网膜血流参数差值均值比较

	血流参数	试验组	空白组	P
颞上	Vol	6.27	-6.42	<0.01
	Flw	206.67	-250.58	<0.01
	Vel	1.22	-1.23	<0.01
颞下	Vol	5.90	-7.82	<0.01
	Flw	220.22	-234.26	<0.01
	Vel	1.07	-1.35	<0.01
黄斑	Vol	5.67	-7.18	<0.01
	Flw	191.20	-294.10	<0.01
	Vel	1.07	-1.0	<0.01

测得的视网膜各部位血流参数作为基础值,术后1wk与术后1d测得的血流参数差值均值见表2,试验组 Vol, Flw, Vel 数值均增加,空白对照组则均减少,试验组与空白组比较有显著统计学差异(P<0.01)。以术后1d使用HRF测得的视网膜各部位血流参数作为基础值,术后2wk与术后1d测得的血流参数差值均值见表3,试验组 Vol, Flw, Vel 数值均增加,空白对照组则均减少,试验组与空白组比较有显著统计学差异(P<0.01)。

3 讨论

视网膜脱离玻璃体切割联合眼内填充术(眼内气体或硅油填充),用于治疗复杂性视网膜脱离等疾病具有较高的手术成功率,术后一项重要的护理措施就是要保证有效体位,即患者保持面向下的体位(俯卧位或低头坐位)以保持视网膜裂孔部位在最高处,原理是利用气体或硅油较水轻的上浮力量及表面张力顶压封闭视网膜裂孔,使后极部视网膜复位。此类手术尽管日趋完善,但仍然有一些问题尚待研究和解决,例如排除术后炎症、高眼压、白内障发展等因素的影响,部分患者存在术后1~3mo视力较术后早期视力有不同程度下降,我们考虑可能与患者术后保持面向下体位导致眼底供血减少有关。已有报道指出,面

向下体位尤其是俯卧位会导致人眼视功能下降,其机制可能与失重状态下,脑供血情况改变有关^[3-5],也有可能和视网膜局部缺血、视网膜视神经功能紊乱有关^[6,7]。

我们采用海德堡视网膜血流仪进行视网膜微循环血流的观察,采用同一操作者和相同测量条件,保证了较好的测量相关性和可重复性。我们的研究证实了玻璃体切割术硅油填充眼患者维持面向下体位在不使用额外的扩血管药物治疗的情况下,术后1,2wk采用HRF监测视网膜微循环,发现相同部位视网膜 Vol, Flw, Vel 数值均较术后1d有明显下降,提示视网膜微循环血流下降,存在眼底缺血性改变可能。

临床上,复方樟柳碱治疗缺血性眼病有明显效果^[8]。复方樟柳碱注射液为氢溴酸樟柳碱和盐酸普鲁卡因复方制剂。樟柳碱具有中枢镇静作用,能解除小血管痉挛,改善微循环,抗休克等^[9]。该药可以调整眼部植物神经活性及眼血管活性物质水平,从而调整眼血管运动功能,缓解眼血管痉挛,改善眼组织供血,抗氧化,抑制炎症和纤维增生^[10]。根据我们的临床观察结果,试验组患者在采用复方樟柳碱治疗一个疗程后(14d),术后1,2wk采用HRF监测视网膜微循环,发现相同部位视网膜 Vol, Flw, Vel 数值均有明显上升,说明复方樟柳碱对于改善视网膜微循环具有明显疗效。而且,在治疗期间无1例发生药物副作用。汤永强^[11]于2004-03/2006-08观察复方樟柳碱治疗缺血性视神经病变患者43例52眼,通过彩色多普勒超声检测眼动脉(OA)、视网膜中央动脉(CRA)、睫状后短动脉(SPCA)的收缩期峰值血流速度(PSV)、舒张末期血流速度(EDV)、时间平均最大血流速度(TAMX)、搏动指数(PI)、阻力指数(RI)等,治疗后上述各血管的血流动力学参数较治疗前均有显著改善($P<0.05$),并且CRA的PI和RI也有显著性改善($P<0.05$),与本研究结果一致。

以上研究结果提示我们,为减少玻璃体切割术后面向下体位造成的视网膜微循环血流下降,可以适当调整面向下体位的方法和时间,如保持术后1wk面向下体位,术后

2wk改为面向下体位每次15min,每天4~6次,夜间侧卧位,2wk后改为正常体位。以减少较长时间面向下体位后视网膜微循环血流下降发生的可能性。另外,视网膜脱离玻璃体切割术后视力预后的影响因素较多,除了控制术后眼压、炎症等,同时可以考虑进行改善视网膜微循环治疗。本研究证实复方樟柳碱能有效改善因玻璃体切割术后需保持面向下体位造成的眼底微循环障碍,该方法具有较高的临床应用价值。对于接受玻璃体切割内填充手术的患者,可以应用复方樟柳碱缓解术后眼部血管痉挛,增加眼血流量,改善眼组织的供血,改善脉络膜血管活动功能,提高视功能。

参考文献

- 1 王淑霞. 复方樟柳碱治疗前部缺血性视神经病变的临床分析. 中国医药导报 2008;32(15):37
- 2 郭庆,郭永亮,张魏魏,等. 复方樟柳碱治疗视网膜中央动脉阻塞40例. 眼科新进展 2008;11(28):845
- 3 孙喜庆, Anne PLT, Claude G. 4d头低位卧床期间脑血流速度的改变. 航天医学与医学工程 2002;15(3):163-166
- 4 王忠波,姚永杰,吴兴裕,等. 经颅多普勒检测21天头低位卧床期间眼底动脉血流动力学的变化. 中华航天医学杂志 2000;11(3):166-169
- 5 吴大蔚,沈漪云. 失重或模拟失重时脑循环的改变. 航天医学与医学工程 2000;13(5):386-390
- 6 Linder BJ, Trick GL. Stimulation of spaceflight with whole-body head-down tilt; influence on intraocular pressure and retinocortical processing. *Aviat Space Environ Med* 1987;58(9):139-142
- 7 Kergoat H, Durand MJ. Correlating increased ocular and systemic blood pressure with neuroretinal function. *Aviat Space Environ Med* 1996;67(12):1174-1178
- 8 吴星. 复方樟柳碱治疗缺血性眼病的荟萃分析. 中国中医眼科杂志 2012;6(3):22
- 9 宋琛. 复方樟柳碱在眼科临床的应用. 人民军医 1978;12:44
- 10 王伟毅,李波. 复方樟柳碱注射液在眼科的临床应用. 天津药学 2011;23(3):64-69
- 11 汤永强. 复方樟柳碱对老年前部缺血性视神经病变患者血流动力学和视功能恢复的影响. 中国老年学杂志 2008;9(28):883