

高压氧在视神经萎缩中的应用及对血流参数的影响

张 坤

作者单位:(315010)中国浙江省宁波市第二医院眼科
作者简介:张坤,男,硕士,主治医师,研究方向:玻璃体视网膜病。
通讯作者:张坤.zk780916@126.com
收稿日期:2014-08-10 修回日期:2014-12-22

Application effect of hyperbaric oxygen in the patients with optic atrophy and influence for the hemodynamic parameters

Kun Zhang

Department of Ophthalmology, the Second Hospital of Ningbo, Ningbo 315010, Zhejiang Province, China

Correspondence to:Kun Zhang. Department of Ophthalmology, the Second Hospital of Ningbo, Ningbo 315010, Zhejiang Province, China. zk780916@126.com

Received:2014-08-10 Accepted:2014-12-22

Abstract

• AIM: To observe the application effect of hyperbaric oxygen in the patients with optic atrophy and influence degree for the hemodynamic parameters.

• METHODS: Fifty patients with optic atrophy in our hospital from January 2012 to January 2014 were objected, they were randomly divided into control group (conventional optic atrophy treatment group) and observation group (conventional treatment and hyperbaric oxygen treatment group), each group was 25 cases. Statistical analysis of two group before and after treatment eyesight, vision acuity, visual field defect and ophthalmic artery, central retinal artery blood flow parameters were undergone.

• RESULTS: The sight, visual field sensitivity and field vision defect of observation group were all better than those of control group at first, second and third course after the treatment, arteriae ophthalmica and arteriae centralis retinae EDV and PSV were all higher than those of control group, PI and RI were all lower than those of control group were all significant differences ($P<0.05$).

• CONCLUSION: The application effect of hyperbaric oxygen in the patients with optic atrophy is better, and the influence of treatment method for the ocular hemodynamic parameters are more active.

• KEYWORDS: hyperbaric oxygen; optic atrophy; application effect; hemodynamic parameters; influence

Citation:Zhang K. Application effect of hyperbaric oxygen in the patients with optic atrophy and influence for the hemodynamic parameters. *Guoji Yanke Zazhi(Int Eye Sci)* 2015;15(1):46-48

摘要

目的:研究及观察高压氧在视神经萎缩患者中的应用效果及对血流参数的影响程度。

方法:选取2012-01/2014-01本院收治的50例视神经萎缩患者为研究对象,将其随机分为对照组(常规视神经萎缩治疗组)25例和观察组(常规治疗+高压氧治疗组)25例,统计分析两组患者治疗前后视力、视野光敏度、视野缺损及眼动脉、视网膜中央动脉血流参数。

结果:观察组治疗1个疗程、2个疗程及3个疗程的视力、视野光敏度、视野缺损均好于对照组,眼动脉及视网膜中央动脉EDV及PSV均高于对照组,PI及RI则低于对照组,统计比较均有显著性差异($P<0.05$)。

结论:高压氧在视神经萎缩患者中的应用效果较好,同时高压氧对患者眼部血流参数的影响也更为积极,是临床上值得采用的治疗方法。

关键词:高压氧;视神经萎缩;应用效果;血流参数;影响
DOI:10.3980/j.issn.1672-5123.2015.1.12

引用:张坤.高压氧在视神经萎缩中的应用及对血流参数的影响.国际眼科杂志2015;15(1):46-48

0 引言

视神经萎缩是多种因素及疾病引起的视网膜神经节细胞及轴突的病变,其可导致患者的视力及视野出现异常的情况,对于患者的眼部功能状态造成极为不良的影响,是眼科致盲的眼底神经血管性疾病,因此临床十分重视对本病的治疗。临床研究显示,视神经萎缩还往往伴有明显的血流异常的情况,缺血性神经萎缩为主要的临床表现,因此在治疗过程中,患者机体血流参数的变化对治疗的好坏具有重要的意义^[1,2]。本文中我们即就高压氧在视神经萎缩患者中的应用效果及对血流参数的影响程度进行研究探讨,现将研究结果分析如下。

1 对象和方法

1.1 对象 选取2012-01/2014-01本院收治的50例视神经萎缩患者为研究对象,将其随机分为对照组(常规视神经萎缩治疗组)25例和观察组(常规治疗+高压氧治疗组)25例。对照组的25例30眼患者中,男13例16眼,女12例14眼,年龄33~73(平均42.8±7.2)岁,病程1.0~56.0(平均12.1±1.7)mo,病因:缺血性视神经疾病11例,视神经炎11例,其他3例。观察组的25例30眼患者中,男14例16眼,女11例14眼,年龄34~73(平均42.9±7.0)岁,病程1.0~58.0(平均12.2±1.5)mo,病因:缺血性视神经疾病11例,视神经炎12例,其他2例。两组患者的男女比例、年龄、病程及病因比例之间均无显著性差异, P 均>0.05,具有可比性。纳入标准^[3]:患者视力下降,轻度下降到无光感;与生理盲点相连的象限缺损、偏侧缺损、中心暗点及其他视盘相关的缺损;眼底发生改变,视盘

表1 两组患者治疗前后的裸眼视力和视野光敏感度及视野缺损比较 $\bar{x} \pm s$

组别		裸眼视力	视野光敏感度	视野缺损
对照组 (n=30)	治疗前	4.0±0.3	18.12±2.68	-16.36±3.55
	治疗1个疗程	4.1±0.2	20.07±2.75	-14.51±2.26
	治疗2个疗程	4.2±0.2	23.54±3.01	-12.98±2.15
	治疗3个疗程	4.2±0.3	25.76±3.10	-10.79±1.80
观察组 (n=30)	治疗前	4.1±0.2	18.10±2.70	-16.38±3.53
	治疗1个疗程	4.6±0.2 ^a	25.65±3.06 ^a	-10.45±1.69 ^a
	治疗2个疗程	4.6±0.3 ^a	30.64±3.17 ^a	-8.31±1.30 ^a
	治疗3个疗程	4.7±0.3 ^a	32.51±3.25 ^a	-6.25±1.12 ^a

^aP<0.05 vs 对照组同一疗程。

表2 两组患者治疗前后的眼动脉血流参数比较 $\bar{x} \pm s$

组别		EDV (cm/s)	PSV (cm/s)	PI	RI
对照组 (n=30)	治疗前	4.24±0.67	25.65±2.70	1.73±0.16	0.89±0.10
	治疗1个疗程	5.10±0.69	26.71±2.81	1.65±0.13	0.87±0.09
	治疗2个疗程	6.42±0.73	27.76±2.88	1.57±0.11	0.82±0.08
	治疗3个疗程	6.85±0.75	29.45±2.95	1.49±0.10	0.78±0.07
观察组 (n=30)	治疗前	4.26±0.65	25.63±2.73	1.74±0.15	0.90±0.09
	治疗1个疗程	7.96±0.78 ^a	30.46±2.99 ^a	1.27±0.08 ^a	0.70±0.06 ^a
	治疗2个疗程	8.82±0.80 ^a	32.05±3.08 ^a	1.20±0.07 ^a	0.65±0.04 ^a
	治疗3个疗程	9.05±0.84 ^a	33.13±3.15 ^a	1.15±0.05 ^a	0.60±0.03 ^a

^aP<0.05 vs 对照组同一疗程。

局部或者全部水肿,边界模糊不清;眼底荧光血管造影后显示早期视盘全部或部分荧光素充盈延缓或缺损,晚期会增强或呈弱荧光;患者无心、脑、肾等严重全身系统性疾病;所有入选患者均自愿配合完成治疗;排除标准;白内障进展明显的患者,同时合并有视神经萎缩以外的各种其他眼底疾病患者,出现全身系统性疾病加重,例如高血压、血管性痉挛以及糖尿病患者均排除入选标准。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组以常规的视神经萎缩治疗方案进行干预,主要为给予患者针对原发病的治疗,另给予营养伸进、扩张血管及改善微循环的药物进行治疗。观察组则在对照组的基础上加用高压氧进行治疗,以0.25MPa的压力进行治疗,每次治疗时间均为90min,升压和降压各为20min,治疗中间休息10min,每天治疗1次,连续10次为1个疗程,治疗3个疗程。然后将两组患者治疗前和治疗后裸眼视力、视野光敏感度、视野缺损及眼动脉、视网膜中央动脉血流参数进行检测及比较。

1.2.2 检测指标与方法 患者治疗后视力采用专业干涉条纹视力计和潜在视力测量仪器。眼动脉及视网膜中央动脉血流参数采用DW-C8彩色多普勒超声诊断仪进行检测,检测指标为舒张末容量(EDV)、压力支持通气(PSV)、血流参数搏动指数(PI)及血流参数阻力指数(RI),患者以仰卧位进行检查,行水平扫描。

统计学分析:本研究中的年龄、病程、视力、视野光敏感度、视野缺损及眼动脉、视网膜中央动脉血流参数均为计量资料,而男女比例及病因比例为计数资料,上述数据分别采用软件包SPSS 15.0进行t检验和 χ^2 检验处理,P<0.05为有显著性差异。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后的裸眼视力和视野光敏感度及视野缺损比较 治疗前两组患者的视力、视野光敏感度及视野缺损比较,P均>0.05,而治疗1个疗程、2个疗程及3个疗程观察组的检测结果均好于对照组,P均<0.05,详见表1。

2.2 两组患者治疗前后的眼动脉血流参数比较 治疗前两组患者的眼动脉EDV、PSV、PI及RI比较,P均>0.05,而治疗1个疗程、2个疗程及3个疗程观察组的EDV及PSV均高于对照组,PI及RI则低于对照组,详见表2。

2.3 两组患者治疗前后的视网膜中央动脉血流参数比较 治疗前两组患者的视网膜中央动脉EDV、PSV、PI及RI比较,P均>0.05,而治疗1个疗程、2个疗程及3个疗程观察组的EDV及PSV均高于对照组,PI及RI则低于对照组,详见表3。

3 讨论

视神经萎缩(optic atrophy)是由多种疾病及因素导致的一类视神经受损的疾病,是视神经各种病变以及髓鞘或者视网膜神经节细胞核轴突等的共同作用产生损失,导致神经纤维丧失、神经胶质增生的最终结果,患者的视力及视野均受损,因此对患者的不良影响极大。临床研究显示,此类患者除表现出视力及视野的异常外,较多还伴有明显的眼部血供异常^[4,5],因此对此类患者的治疗除包括原发病的治疗及神经营养干预外,对眼部血供的改善也是必要的基础前提。

临床中眼动脉及视网膜中央动脉血流参数均可有效反应此类疾病患者的眼部血供状态,且较多研究显示^[6],此类患者的眼动脉及视网膜中央动脉血流参数也处于相

表3 两组患者治疗前后的视网膜中央动脉血流参数比较

组别		EDV (cm/s)	PSV (cm/s)	PI	RI
对照组 (n=30)	治疗前	7.12±0.78	2.82±0.21	1.60±0.15	0.80±0.08
	治疗1个疗程	7.79±0.86	3.27±0.23	1.55±0.14	0.78±0.07
	治疗2个疗程	8.25±0.90	3.65±0.25	1.49±0.12	0.75±0.06
	治疗3个疗程	9.23±0.92	3.88±0.29	1.42±0.12	0.73±0.05
观察组 (n=30)	治疗前	7.14±0.77	2.84±0.20	1.61±0.14	0.81±0.07
	治疗1个疗程	9.89±0.94 ^a	4.37±0.28 ^a	1.31±0.11 ^a	0.63±0.06 ^a
	治疗2个疗程	10.69±1.10 ^a	4.60±0.30 ^a	1.25±0.10 ^a	0.60±0.05 ^a
	治疗3个疗程	11.54±1.18 ^a	4.78±0.33 ^a	1.20±0.08 ^a	0.58±0.04 ^a

^aP<0.05 vs 对照组同一疗程。

对较差的状态,因此对其进行改善的需求较高,同时此方面的改善也是评估治疗方式有效程度的重要依据。近年来临床中可见高压氧用于多种疾病治疗的相关研究,高压氧可以明显提高患者机体内血氧分压、血氧含量、氧储量以及氧有效弥散距离,从而使患者视神经萎缩后的视网膜及其上皮和脉络膜获得足够的氧气供应,从而迅速纠正眼底的缺氧状态,有利于组织的修复以及功能的尽早恢复^[7],另一方面,高压氧方式可以提高吞噬细胞的吞噬能力以及纤维蛋白溶解酶的活性,加速渗出和微血栓的溶解吸收,促进微血管的再生,加速侧支循环重建,起到了改善缺血缺氧的状态^[8]。但是,目前对于其在视神经萎缩中的相关研究相对不足,尤其是其对此类患者血供改善的相关研究极为不足^[9],因此对其进行探讨的价值较高。

本文中我们即就高压氧在视神经萎缩患者中的应用效果及对血流参数的影响程度进行研究探讨,结果显示,应用高压氧治疗的患者较未应用高压氧治疗的患者表现出更好的治疗效果,不仅仅视力、视野光敏度及视野缺损等情况得到持续且有效的改善,且患者的眼动脉及视网膜中央动脉的血流参数也得到更大幅度的改善,说明患者的疾病状态得到有效改善,而这可能与高压氧治疗有效地改善了眼部局部的血供及氧供有关。高压氧治疗过程中,其通过提高氧分压来达到提升血氧及组织氧含量的目的^[10,11],而此种情况对于乏氧神经的状态改善作用突出,因此综合效果即得以凸显^[12,13],并且其对于血管功能状态及机体多方面功能的平衡也有较好的调节作用,故临床应用价值较高。

综上所述,我们认为高压氧在视神经萎缩患者中的应用效果较好,且本治疗方法对患者眼部血流参数的影响也更为积极。

参考文献

- 1 许国忠,许琦彬,诸力伟,等. 中西医结合治疗青光眼视神经萎缩临床分析. 中华中医药学刊 2014;32(4):932-934
- 2 孙连敏. 复方樟柳碱颞浅动脉旁注射治疗视神经萎缩 25 例. 中国药业 2013;22(A02):339-340
- 3 张承芬. 眼底病学. 北京:人民卫生出版社 2008:487-489
- 4 陈婷茹,周希瑗,郑元义,等. 超声造影对非动脉炎性前部缺血性视神经病变患者睫状后动脉血流速度的研究. 中国超声医学杂志 2013;29(7):581-583
- 5 薛尚才,李惠荣. 降眼压治疗对非动脉炎性前部缺血性视神经病变眼部血流动力学的影响. 中华眼底病杂志 2013;29(3):253-256
- 6 肖汇颖,陈小华,郝冉. 舒肝解郁通络方对前部缺血性视神经病变患眼血流影响的临床研究. 河北中医药学报 2011;26(4):31,39
- 7 刘瑞芳,万新顺,刘霞,等. 尿激酶对前部缺血性视神经病变患眼的血液动力学影响. 临床眼科杂志 2010;11(4):304-306
- 8 高向红,贺经. 前部缺血性视神经病变的高压氧治疗. 中国社区医师 2012;26(9):98-100
- 9 Piper C, Fortune B, Cull G, et al. Basal blood flow and autoregulation changes in the optic nerve of rhesus monkeys with idiopathic bilateral optic atrophy. Invest Ophthalmol Vis Sci 2013;54(1):714-721
- 10 Sibony P, Strachovsky M, Honkanen R, et al. Optical coherence tomography shape analysis of the peripapillary retinal pigment epithelium layer in presumed optic nerve sheath meningiomas. J Neuroophthalmol 2014;34(2):130-136
- 11 宋宏鲁,王海燕,王雨生,等. 非动脉炎性前部缺血性视神经病变患者颈动脉血流动力学参数改变. 中华眼底病杂志 2010;26(3):27-28
- 12 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;28(9):883-885
- 13 皮裕琍,张晶,唐维强,等. 应用彩色多普勒血流成像技术对后部缺血性视神经病变的研究. 国际眼科杂志 2009;9(8):1516-1518