

· 临床研究 ·

高压氧综合治疗视神经挫伤疗效分析

张庆芬 于风华 姜金波 程金涛

视神经挫伤是一种常见的眼外伤,其引起的视功能障碍由视神经肿胀及视神经缺血、缺氧的进一步损害所致,损伤后治疗不及时或治疗不当,常致永久性视功能丧失,是一种严重的致盲病。目前主要用类固醇激素、血管扩张剂及维生素药物治疗,尚无理想的治疗方法。1995 年 1 月~2003 年 11 月,我们采用高压氧(hyperbaric oxygenation, HBO)结合药物综合治疗视神经挫伤 60 例(64 只眼),取得了较好的疗效,现报道如下。

资料与方法

一、病例选择

视神经挫伤住院患者 116 例(124 只眼),均经头颅 CT 检查排除颅内病变、视神经管骨折,临床排除视神经断裂或完全撕脱,矫正视力均在 0.2 以下。随机分为 HBO 组与药物治疗组。HBO 组 60 例(64 只眼)中,男 53 例(56 只眼),女 7 例(8 只眼);年龄 16~54 岁,平均 30.5 岁;车祸伤 42 例(44 只眼),坠落伤 7 例(9 只眼),棍棒伤 4 例(4 只眼),碰(摔)伤 4 例(4 只眼),拳击伤 3 例(3 只眼);就诊时间为伤后 6 h~8 d,平均 3.5 d。就诊时视力:光感 14 例(16 只眼),手动 16 例(17 只眼),数指/0.5 m 7 例(8 只眼),小于 0.1 者 16 例(16 只眼),0.1 者 4 例(4 只眼),0.2 者 3 例(3 只眼)。药物治疗组 56 例(60 只眼)中,男 48 例(50 只眼),女 8 例(10 只眼);年龄 18~56 岁,平均 31.2 岁;车祸伤 44 例(46 只眼),坠落伤 4 例(6 只眼),棍棒伤 3 例(3 只眼),碰(摔)伤 3 例(3 只眼),拳击伤 2 例(2 只眼);就诊时间为伤后 6 h~9 d,平均 3.5 d。就诊时视力:光感 12 例(14 只眼),手动 14 例(16 只眼),数指/0.5 m 7 例(7 只眼),小于 0.1 者 17 例(17 只眼),0.1 者 4 例(4 只眼),0.2 者 2 例(2 只眼)。2 组患者年龄、就诊时间、就诊时的视力经 t 检验,差异均无显著性意义($P>0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

药物治疗组:采用血管扩张剂低分子右旋糖酐针剂、维脑路通针剂、地巴唑、烟酸片等,并辅以维生素 C、维生素 B₁、维生素 B₁₂ 治疗,视力为手动或光感者给予甲基强的松龙(15~30 mg/kg 体重)冲击治疗,同时联合应用球后注射甲基强的松龙 20 mg,妥拉苏林 12.5 mg,每日 1 次,共 3~5 d。

HBO 组:在药物治疗的基础上加用 HBO 治疗。应用 YC—22 10-22 中型空气加压舱,治疗压力为 0.25 MPa(2.5 ATA),舱内氧含量控制在 25% 以下(体积分数)。面罩吸入纯氧,每次 90 min,每日 1 次,共 10 次。

三、疗效标准

显效:视力由光感增加至 0.1 以上,或原由 0.1 以下增至 0.2 以上者;或原为 0.2 治疗后视力增加 3 行以上者。有效:以光感、手动、数指、和 0.02,0.04,0.06,0.08 为级别,视力增进 2

级;或以视力在 0.1 以上增进 2 行者。无效:治疗后视力无改变、减退或视力虽有提高,但是视力达不到有效标准者。

四、统计学分析

计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 χ^2 或 t 检验进行统计学分析, $P<0.05$ 为差异具有显著性意义。

结 果

一、2 组治疗前、后小数值视力比较

HBO 组治疗前视力在 0.1 以上者为 7 只眼(11.7%),治疗后为 37 只眼(61.7%);药物治疗组治疗前 0.1 以上者 6 只眼(10.7%),治疗后为 15 只眼(26.8%)。2 组治疗前比较,差异无显著性意义($\chi^2=1.234, P>0.05$),治疗后视力在 0.1 以上者的构成比比较,2 组间差异有显著性意义($\chi^2=4.531, P<0.05$)(表 1)。

表 1 2 组治疗前、后小数值视力和对数视力分布

组 别	眼数	LP	HM	CF	0.02	0.04	0.06	0.08	0.1	0.2	≥0.3	1.0
		1	2	3	3.3	3.6	3.8	3.9	4.0	4.3	≥4.5	5.0
HBO 组												
治疗前	64	16	17	8	6	3	3	4	4	3	0	0
治疗后	64	4	6	4	4	2	3	4	11	8	13	5
药物治疗组												
治疗前	60	11	13	8	6	6	5	5	3	3	0	0
治疗后	60	7	9	8	7	4	4	6	8	3	3	1

注:2 组治疗后比较, $P<0.05$

二、2 组治疗前、后对数视力比较

2 组治疗前对数视力分布比较,差异无显著性意义($t=0.293, P>0.05$),治疗后对数视力分布比较,差异有显著性意义($t=3.94, P<0.01$)(表 2)。

表 2 2 组治疗前、后对数视力的比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	眼数	治疗前	治疗后
HBO 组	64	2.68 ± 1.14	3.97 ± 0.92
药物治疗组	60	2.72 ± 1.17	3.18 ± 1.15

注:2 组治疗后比较, $P<0.01$

三、总疗效比较

HBO 组 64 只眼,达到显效标准者 20 眼(31.3%),达到有效标准者 37 只眼(57.8%),无效者 7 眼(11.1%),有效率 90.6%。药物治疗组 60 只眼,达到显效标准者 7 眼(11.7%),达到有效标准者 22 只眼(36.7%),无效者 31 眼(51.7%),有效率 48.3%。2 组有效率比较,差异有显著性意义($\chi^2=19.2, P<0.01$)。

讨 论

视神经挫伤为视神经的间接损伤,多由眼眶部受击后,暴力沿轴线传导至前颅窝底造成^[1]。视神经挫伤的细胞损伤机

制是外伤引起了机械损伤和局部缺血,分一次性损伤和二次性继发性损伤,一次性损伤机制为在外伤时即可引起了永久性视神经轴索损伤,撕脱性外力传递至紧紧与骨管相连部位的视神经处时,视神经承受非常大的作用力,不仅引起神经轴索损伤,甚至引起循环脉管的撕脱。二次性损伤包括随后的血管收缩和神经水肿,神经水肿反过来又加重局部缺血和轴索损伤,部分轴索在损伤后有恢复功能的可能,如果能阻止继发损伤的发生,就能够减轻损伤后的视力功能下降。因此,外伤后早期积极用药物治疗,减少视神经内实质水肿、炎症反应、改善循环以及营养并修复受伤神经具有重要意义,但对此病的治疗尚无理想的药物。

HBO 能迅速提高机体动脉血氧分压、氧含量。在高压状态下吸纯氧,可提高血氧分压达 182 kPa,脑组织氧分压达 36 kPa,较常压下提高 10 倍以上;且血氧的弥散半径增大,由常压下氧弥散半径 30 nm 增至 100 nm,增加了毛细血管血氧弥散距离,能迅速改善损伤组织的缺氧状态。HBO 可改善受伤组织毛细血管通透性,减轻受伤组织血管渗出,降低眼压,减轻视神经血液循环障碍^[2]。HBO 对血液流变学的改善也有明显效果,通过降低红细胞压积和纤维蛋白原,抑制血小板聚集,降低血液粘度,提高红细胞变形能力,有利于血液灌注^[3],使挫伤的视神经供血改善,从而有利于视神经细胞的恢复。

本文资料显示,HBO 结合药物综合治疗视神经挫伤与单纯用药物治疗比较,前者能促进受损的视神经细胞功能恢复,显著缩短疗程,提高视力,有效率显著提高。

Stallard 分析总结了外伤性视神经损伤患者手术及非手术处理的结果,从非手术人群中可见很多患者视力改善,而实施手术的患者并没有视力改善的趋势^[4];大多数学者也相继报道了手术与非手术之间治疗效果比较并无统计学意义。我们的体会是,除 CT 检查显示视神经管有骨折、压迫、管内血肿改变而应尽早采用神经管开放减压术治疗外,其他患者应选用保守治疗。

参 考 文 献

- 1 李凤鸣. 眼科全书. 北京: 人民卫生出版社, 1996. 3159.
- 2 高春锦, 杨捷云. 实用高压氧医学. 北京: 学苑出版社, 1997. 402-405.
- 3 庄秀英. 高压氧治疗对缺血性脑血管病患者的血流变学的影响. 高压氧医学杂志, 1995, 4:10.
- 4 刘杰, 综述. 视神经间接损伤. 国外医学·眼科分册, 1996, 20: 288.

(收稿日期:2004-01-02)

(本文编辑:郭正成)

韩氏经皮(穴位)神经电刺激疗法治疗非特异性下背痛的临床对比研究

范顺武 丁献军 黄悦 李建华

下背痛中最常见的是非特异性下背痛(nonspecific low back pain, NLBP)^[1],保守治疗是它的主要治疗方法。我们对韩氏经皮(穴位)神经电刺激疗法与药物治疗 NLBP 进行随机单盲对比观察,旨在探讨韩氏经皮(穴位)神经电刺激疗法在 NLBP 治疗中的应用价值。

资料与方法

一、对象

1. NLBP 诊断标准^[1-4]:背部第 12 肋和臀下沟之间的持续性疼痛,伴有或不伴有股后外侧放射痛(不超过膝关节);痛区及其上方可有压痛和/或肌痉挛;除 X 线片上可有腰椎椎体旋转,小关节间隙狭窄、分离、不对称等征象外,影像学检查无其它阳性发现;实验室、影像学检查或骨密度测量等排除可引起下背痛的常见疾病(如感染、肿瘤、骨质疏松、骨折、风湿性关节炎、腰椎间盘突出、椎管狭窄等);实验室、影像学检查等排除其它系统可引起下背痛的疾病。研究对象入组标准:符合上述 NLBP 诊断标准的患者;病程长短不限;年龄为 20~70 岁,能积极配合治疗;第一次接受治疗或以前未接受过手术治疗或规范的保守治疗;无严重的内脏功能障碍,无药物过敏;无其它严重疾病(如癌症、脑卒中等);非孕妇、非哺乳期妇女。

2. 临床资料:2002 年 6 月~2003 年 6 月在我院急诊室和骨科门诊就诊符合入组标准的下背痛患者作为研究对象,根据病程长短^[2,5]将其分为急性下背痛组(病程<4 周)和慢性下背痛组(含亚急性,病程>4 周),每组再随机分为治疗组 and 对照组。患者对分组情况不知。入组共 127 例,年龄 20~67 岁,平均(33.5±7.2)岁,病程 1 d~4 年,男 68 例,女 59 例。急性下背痛组 63 例,其中治疗组 32 例,对照组 31 例;慢性下背痛组 64 例,其中治疗组 32 例,对照组 32 例。

二、治疗方法

1. 急性下背痛组:治疗组,采用韩氏经皮(穴位)神经电刺激疗法。使用 LH402 型韩氏(穴位)神经刺激仪进行治疗。刺激部位主穴为腰阳关、秩边、承山和阳陵泉,配穴为命门、足三里、承筋和阿是穴^[6]。刺激强度为患者所能接受的最大强度,选择同步输出,30 min/次,每日 2 次,每周治疗 5 日,共 2 周。对照组,服用任何一种非甾体类抗炎药。如患者有肌肉痉挛,同时服用任何一种肌肉松弛药,连续服用 2 周。

2. 慢性下背痛组:治疗组,亦采用韩氏经皮(穴位)神经电刺激疗法。使用的刺激仪及刺激部位与急性下背痛组相同。刺激强度为患者所能接受的最大强度,选择交替输出,30 min/次,每日 2 次,每周治疗 5 日,共 2 周。对照组,服用任何一种非甾体类抗炎药,连续服用 2 周。

以上各组治疗期间不再使用其它治疗方法。