

·临床研究·

高压氧结合现代康复治疗对脑卒中早期患者功能恢复的影响

黄丽君¹ 侯来永² 黄漫为¹ 陈梅霞³ 柯亚霞¹

摘要 **目的:**探讨高压氧结合现代康复治疗对脑卒中早期患者功能恢复的影响,以及早期高压氧介入的可行性。**方法:**选择 120 例早期脑卒中患者随机分为 4 组:联合组 32 例,予常规药物、高压氧和康复治疗;高压氧组 30 例,予常规药物和高压氧治疗;康复组 30 例,予常规药物和康复治疗;对照组 28 例,予神经内科常规药物治疗。4 组均于入选治疗前 24h 及治疗 6 周后采用临床神经功能缺损评分(CNS)、Fugl-Meyer 运动功能积分法(FMA)和修订的巴氏指数(MBI)进行评价。**结果:**治疗前 4 组患者 CNS、FMA、MBI 评分无明显差异($P>0.05$);治疗 6 周后 4 组患者 CNS、FMA、MBI 评分改善均有显著性意义($P<0.05$),但高压氧组及康复组改善程度均较对照组明显($P<0.05$),联合组的改善程度最好,均优于高压氧组和康复组($P<0.05$),康复组的 FMA、MBI 评分优于高压氧组($P<0.05$),两组的 CNS 评分无明显差异($P>0.05$)。**结论:**高压氧结合现代康复治疗可明显降低脑卒中早期患者神经功能缺损程度、促进运动功能和 ADL 能力的恢复,对脑卒中患者治疗有良好的作用。

关键词 脑卒中;早期高压氧;康复治疗;功能恢复

中图分类号:R743.3,R493 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-1242(2009)-09-0824-03

经过急性期救治存活的脑卒中患者,70%—80%伴有不同程度的残疾,严重影响了患者的生存质量,给家庭和社会带来沉重的负担。因此,探索有效的康复方法成为预防和减轻致残的关键。近年来,我科采用早期高压氧结合现代康复治疗 120 例脑卒中患者取得明显疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准

以全国第四届脑血管病学术会议通过的各类脑血管病诊断要点为诊断标准^[1],诊断的新发脑梗死或脑出血患者,并经头颅 CT 或 MRI 确诊。同时具备以下条件:①入选标准:脑梗死或脑出血后,生命体征稳定、神经系统症状不再进展后

48h;自愿签署知情同意书;GCS 评分 >8 分;年龄在 40—80 岁;有肢体功能障碍。②排除标准:脑梗死或脑出血病程超过 3 周;四肢瘫痪患者;病情恶化,出现新的梗死或出血;既往有精神疾病史,聋哑人;既往痴呆病史;合并有活动性肝病,肾功能不全,充血性心力衰竭,恶性肿瘤患者,呼吸功能衰竭等严重疾病者。

1.2 一般资料

选择 2005 年 1 月—2008 年 9 月在我院神经内科住院治疗的符合上述入选标准的 122 例急性脑卒中患者,其中 2 例因在观察期间出现新的脑梗死,未完成观察。实际入选病例共 120 例。将入选的患者随机分为 4 组,一般资料经统计学分析,差异均无显著性意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 4 组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		卒中类型(例)		病灶侧别(例)		病程(d)
			男	女	梗死	出血	左	右	
联合组	32	63.76±10.78	16	16	20	12	22	10	10.75±5.33
高压氧组	30	63.11±10.47	15	15	20	10	21	9	8.92±5.23
康复组	30	64.26±9.71	16	14	18	12	20	10	9.89±5.14
对照组	28	62.18±9.40	15	13	18	10	19	9	10.81±6.12

1.3 治疗方法

1.3.1 对照组:予神经内科常规药物治疗,即入院后予抗炎、脱水、降压、营养神经治疗外,脑出血患者应用止血药,脑血栓患者应用溶栓、抗凝等治疗。

1.3.2 高压氧组:予常规药物和高压氧治疗。高压氧治疗在患者病情稳定、神经系统症状不再进展后 48h 开始,采用宁波产的 NG220/280LAW 型立式 6 人舱,以压缩空气加压至 0.2MPa,给面罩吸纯氧 30min,2 次,中间休息 10min,均速加压减压各 15min,每日 1 次,10 天 1 疗程,共 3 个疗程。

1.3.3 康复组:予常规药物和康复治疗。在患者生命体征稳定,神经系统症状不再进展后 48h,Glasgow 评分 >8 分即开始康复训练。训练主要采用现代康复的易化技术(Bobath 技术、运动再学习法、PNF 技术、Rood 技术等),内容包括:①定时变换体位和保持良肢位;②患侧肢体各关节包括肩胛带的被动活动;③体位变化训练;④床上训练:双手交叉上举双桥运动,

髋控制能力训练,仰卧位及俯卧位屈膝,刺激踝背屈和外翻,伸展下肢准备负重训练,翻身训练(强调肩的前伸及骨盆旋转)等;⑤床边座位及站立平衡训练;正确的坐姿、站姿、躯干前后左右和旋转活动;⑥坐站训练;⑦步行和上下楼梯训练;⑧日常生活活动能力训练;⑨作业治疗:患肢无主动活动的,坐位双手叉握,健手带患手在治疗桌上推送圆筒、擦桌子、套锥体、控制篮球等,并应用神经促通技术诱发肌肉活动;患肢有主动活动的,应用运动再学习方法练习上肢功能。康复治疗每周 5 天,每天 45—90min,以第 2 天不感到疲劳为度。

1 莆田学院附属医院康复科,福建莆田,351100

2 北京中日友好医院康复科

3 莆田学院附属医院神经内科

作者简介:黄丽君,女,主治医师

收稿日期:2008-12-01

1.3.4 联合组: 予常规药物、高压氧和康复治疗, 方法同上。

1.4 评定方法

神经功能缺损程度采用 1995 年全国第四届脑血管病会议制定的评分标准^[2]评测(最高分 45 分, 最低分 0 分), 肢体运动功能采用简式 Fugl-Meyer 运动功能评分法^[3](Fugl-Meyer assessment, FMA), 日常生活活动能力采用修订的 Barthel 指数^[3](modified Barthel index, MBI)进行评测。4 组患者分别于入选治疗前 24h, 治疗 6 周后, 由同一康复医师评定 1 次。

1.5 临床疗效评定标准

采用 1995 年全国第四届脑血管病学术会议提出的疗效评定标准评分^[2]。

1.6 统计学分析

数据用均数±标准差表示, 统计学分析应用 SPSS12.0 版统计软件包, 多组间均衡性比较采用单因素方差分析, 组间

及组内比较采用 *t* 检验。计数资料采用 χ^2 检验。

2 结果

由表 2 显示: 治疗前 4 组患者 FMA、MBI 及 CNS 评分差异无显著性意义($P>0.05$); 治疗 6 周后四组患者的各项评分改善较治疗前均有显著性意义($P<0.05$); 治疗后高压组及康复组的各项评分改善均较对照组明显, 差异有显著性意义($P<0.05$), 联合组的改善程度最大, 均优于高压氧组及康复组($P<0.05$); 治疗后康复组的 FMA 及 MBI 评分改善与高压氧组比较, 差异有显著性意义($P<0.05$), 两组的 CNS 评分无明显差异。

4 组患者临床疗效比较见表 3。联合组与对照组比较 $P<0.01$; 高压氧组、康复组与对照组比较 $P<0.05$; 联合组与高压氧组比较 $P<0.01$, 高压氧组与康复组比较 $P<0.05$ 。

表 2 4 组患者治疗前后 FMA、MBI 及 CNS 评分比较

($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	FMA		MBI		CNS	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	32	22.81±5.52	71.34±6.58	25.48±6.67	80.11±7.58	19.97±8.09	9.33±6.47
高压氧组	30	20.83±5.34	43.45±7.01	24.82±6.79	46.85±5.96	19.89±7.98	14.03±6.64
康复组	30	23.11±6.13	50.64±5.82	25.64±6.88	55.6±7.89	20.67±7.96	14.22±6.57
对照组	28	22.16±5.66	33.19±6.69	24.53±7.14	36.57±6.88	20.85±8.14	18.05±7.11

表 3 4 组患者临床疗效评定比较

(例)

组别	例数	基本痊愈	显著进步	进步	无变化	恶化	死亡	有效率 (%)
联合组	32	7	14	10	1	0	0	96.88
高压氧组	30	3	9	11	5	2	0	76.67
康复组	30	4	11	10	3	2	0	83.33
对照组	28	1	4	10	10	3	0	53.57

3 讨论

已有研究证实^[4-6], 康复治疗 and 高压氧治疗可降低脑卒中患者致残率, 提高患者的生存质量。然而高压氧治疗在急性脑卒中早期康复中应用的临床研究尚少。本研究采用随机分组对照研究, 旨在通过对急性脑卒中患者进行早期高压氧治疗并现代康复治疗技术相结合, 观察早期高压氧治疗对脑卒中患者功能恢复的影响, 以及探讨早期高压氧和现代康复治疗结合在急性脑卒中患者康复中的治疗作用。

3.1 早期脑卒中高压氧治疗的介入时间

基础研究表明, 当中枢神经受到损伤后, 在损伤中心区周围的神经元细胞并非死亡或程序调亡, 仅出现传导衰竭, 形成半暗区。早期对其进行运动治疗等有利的干预可使这部分细胞复活^[7]。有学者用正电子发射体层显像研究半暗区, 显示出半暗区与脑卒中发病后 2 个月的神经学恢复高度相关, 证明早期运动恢复是由于半暗区的恢复^[8]。关于早期康复开始的时间, WHO 推荐的脑卒中康复训练开始时间为患者生命体征稳定, 神经系统症状不再进展以后 48h。国内外的研究报道也支持脑卒中康复宜早期介入的观点, 最好在发病 14 天以内开始, 且康复介入越早, 患者的功能恢复就越好^[4,9]。

对于高压氧治疗脑卒中的介入时间, 近年来的研究一直没有定论, 部分学者认为, 在生命体征基本稳定和排除治疗禁忌症的前提下, 宜尽早开始高压氧治疗; 也有人认为, 脑卒中患者过早的高压氧治疗可能会导致病情加重, 有人主张病

程在 3—4 周的脑梗死患者应避免高压氧治疗, 原因是这个时期是脑坏死组织液化期^[10-11]。本研究中高压氧组、康复组及联合组共 92 例患者均在生命体征稳定、神经系统症状不再进展后 48h 采用高压氧或和康复治疗, 到观察结束时无一例因为高压氧和康复治疗的介入而使病情加重。因此, 作者认为高压氧治疗在脑卒中患者生命体征稳定即开始是安全可行的, 在具体实施中要因人而异且要有家属陪同, 注意观察患者情况。本科早期康复介入时间基本上也是在患者病情稳定、神经系统症状不再进展后 48h 即开始, 治疗不会导致病情加重及再发, 关键在于对存在危险因素进行严密监护。

3.2 综合治疗的作用分析

研究结果表明: 治疗后高压氧组及康复组的 CNS、FMA、MBI 评分及临床疗效较对照组均有改善($P<0.05$), 联合组的 CNS、FMA、MBI 评分及临床疗效较高压氧组及康复组改善更为明显($P<0.05$), 说明早期高压氧和康复治疗均可降低神经缺损程度, 提高运动功能和 ADL 能力, 且两者的叠加疗效优于单纯的高压氧或康复治疗。

现代康复理论认为脑卒中后中枢神经在结构和功能上具有可塑性, 可塑性机制包括潜在神经链接、潜在神经通路的激活及神经元轴突的侧枝长芽并构成神经细胞间新的突触联系^[12]。而现代康复治疗中的 Bobath 技术和运动再学习法等各种神经肌肉促进技术就是通过各种手法作用于上述各个环节, 以实现神经功能重新塑造, 极大的发挥了脑的可塑性, 达到受损功能最大限度的恢复。脑卒中不论是缺血性还是出血性, 其病理生理均是脑组织的缺血缺氧, 而使脑卒中恢复良好的脑血循环是治疗的主要目标, 也是救治的核心^[13]。高压氧治疗为脑卒中患者提供了很好的治疗途径, 提高血氧分压, 增加血氧含量, 加大血氧弥散范围, 促使部分处于可逆状态的受损脑细胞恢复^[14]。高压氧还能促使脑血管收缩, 减少脑血流量, 减轻脑水肿, 降低颅内压, 打断脑缺氧—脑水肿之间

的恶性循环^[5]。同时促进侧支循环形成,通过建立新的轴突联系,使神经功能得到恢复。已有研究表明^[6],早期高压氧治疗可以有效促进脑梗死患者神经细胞功能,缩小脑梗死灶体积。本研究的结果证明早期高压氧与现代康复治疗技术相结合在急性脑卒中患者康复中有积极的治疗作用。

3.3 康复组与高压氧组比较

治疗后康复组 FMA 及 MBI 评分的改善优于高压氧组 ($P<0.05$)。这提示我们要提高功能恢复的程度和使患者能够适应环境与独立生活,单纯依靠高压氧治疗的作用是有限的,还必须与康复训练配合。

本次研究证实高压氧治疗早期介入的可行性。早期高压氧与现代康复治疗技术相结合对急性脑卒中患者的康复有良好的治疗作用。但由于本研究的病例数较少,研究结果有待进一步的大样本研究的证实。

参考文献

- [1] 全国脑血管病会议. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379.
- [2] 中华神经病学学会. 脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准(1995)[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):381—383.
- [3] 恽晓平. 康复疗法评定学 [M]. 第1版. 北京: 华夏出版社, 2005.393—395,432—433.
- [4] 陈北方,林秋兰,张长杰,等.早期高压氧和康复训练用于治疗脑梗死的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2008,23(7):655—656.
- [5] 陈晓明,张志强.高压氧治疗缺血性脑血管病机制的研究进展[J].中国康复医学杂志,2008,23(8):766—768.
- [6] 万新炉,叶正茂,潘翠环,等.运动再学习结合高压氧治疗颅脑外伤的疗效观察[J].中国康复医学杂志,2008,23(6):543—544.
- [7] 黄东峰,丁明辉,陈少贞,等.急性脑卒中患者的功能特点与早期康复干预的标准[J].中华物理医学与康复杂志,2001,23(5):272—274.
- [8] Furlan M, Marchal G, Viader F, et al. Spontaneous neurological recovery after stroke and the fate of the ischemic penumbra [J]. Ann Neurol, 1996, 40: 216—226.
- [9] Hayes SH, Carroll SR. Early intervention in acute stroke patients [J]. Arch Phys Med Rehabil, 1986, 67(2): 319—321.
- [10] Yin D, Zhou C, Kusaka I, et al. Inhibition of apoptosis by hyperbaric oxygen in a rat focal cerebral ischemic model [J]. J Cereb Blood Flow Metab, 2003, 23(7): 855—864.
- [11] Miljkovic-Lolic M, Silbergleit R, Fiskum G, et al. Neuroprotective effects of hyperbaric oxygen treatment in experimental focal cerebral ischemia are associated with reduced brain leukocyte myeloperoxidase activity [J]. Brain Res, 2003, 971(1): 90—94.
- [12] 倪朝民. 脑卒中康复与功能重组 [J]. 中国康复理论与实践, 2002, 8(9): 553—555.
- [13] 黄如训. 脑卒中康复治疗的基本观点和实施 [J]. 中国康复医学杂志, 2007(6): 543—544.
- [14] Niklas A, Brock D, Schober, et al. Continuous measurements of cerebral tissue oxygen pressure during hyperbaric oxygenation—HBO effects on brain edema and necrosis after severe brain trauma in rabbits [J]. J Neurol Sci, 2004, 219(1—2): 77—82.
- [15] Palzur E, Vloday sky E, Mulla H, et al. Hyperbaric Oxygen therapy for reduction of secondary brain damage in head injury: an animal model of brain contusion [J]. J Neurotrauma, 2004, 21(1): 41—48.
- [16] 周海云. 高压氧早期治疗脑梗死的临床疗效观察 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28(9): 615—617.

《软组织痛的解剖与临床》学习班通知

为向推拿、骨伤、针灸、疼痛和康复等科室医师介绍软组织痛的概念、诊疗方法和进展以及相关的解剖学基础,南方医科大学中医药学院与《按摩与导引》编辑部拟于2010年8月16—20日在广州举办“软组织痛的解剖与临床学习班”。

讲授内容:软组织痛概念、诊断和治疗;枕下痛的解剖与临床;肩部软组织痛的解剖与临床;腰骶部软组织痛的解剖与临床;骶骨的解剖与骶管注射疗法、筋膜学说;针刀治疗腱鞘炎及腰椎间盘突出症的解剖学基础;肘腕部软组织痛的解剖与临床;特色脊柱推拿手法;骶髂关节半脱位的解剖与临床、骨质疏松性腰背痛的诊断和治疗等。并在带教教师的指导下,解剖尸体,以熟悉软组织痛的解剖学结构。授课老师李义凯、徐达传、原林、罗凇教授等。学费1000元。

联系地址:广州市南方医科大学中医药学院骨伤推拿教研室。邮编:510515;联系人:李义凯;电话:13728025284 或 020-61648255;E-mail:ortho@fimmu.com 或 liyikai88@sina.com