

脑挫裂伤失语症患者高压氧不同压力的治疗效果

王 敏¹ 冉春风¹ 高圣海¹ 韩 冰¹ 石小峰² 庄志坚¹ 吴 洪¹ 彭小丽¹ 吴夏媛¹ 尹夕龙²

摘要

目的:探索不同压力高压氧治疗脑挫裂伤后失语症患者的治疗效果。

方法:对 90 例脑挫裂伤后失语症患者按入组时间顺序随机分成 3 组,对照组给予常规的脑外科综合治疗,治疗组在采用综合治疗基础上,治疗 1 组采用 0.18MPa 压力,治疗 2 组采用 0.20MPa 压力的高压氧治疗,高压氧 1 个疗程治疗 10d,中间休息 2d,共 3 个疗程。观察治疗前、每个疗程结束后 3 个组波士顿诊断性失语症(BDAE)的分级变化。

结果:经 2 和 3 个疗程治疗后,2 个治疗组 BDAE 分级评价较对照组比较,差异有显著性意义($P<0.05$)。治疗 1 组和治疗 2 组之间在脑外伤失语症的治疗结果上比较差异无显著性意义($P>0.05$)。

结论:高压氧治疗能促进脑挫裂伤失语症患者的言语功能恢复,患者经 2—3 个疗程治疗后其言语功能改善较明显,高压氧治疗压力 0.18MPa 和 0.2MPa 对脑挫裂伤失语症的治疗效果比较差异无显著性意义。建议采用 0.18MPa 的压力治疗脑挫裂伤后失语症可能更合适。

关键词: 高压氧治疗;脑挫裂伤;失语症;波士顿诊断性失语症评定

中图分类号: R743.3, R493 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1242(2011)-01-0029-04

The effect of treatment of different hyperbaric oxygen pressure on aphasia patients with cerebral contusion/
WANG Min, RAN Chunfeng, GAO Shenghai, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2011, 26
(1): 29—32

Abstract

Objective: To observe the effect of treatment of different hyperbaric oxygen (HBO) pressure on aphasia after cerebral contusion.

Method: Ninety patients were recruited and divided into treatment group 1, group 2 and control group. Patients in control group received routine therapy. Patients in treatment group 1 and treatment group 2 received 0.18MPa and 0.2MPa pressure HBO therapy respectively beside routine therapy. The patients of group 1 and group 2 received three sessions of treatment in which each session lasted for 10d, with an interval of 2d between sessions. The effect of different HBO pressure therapy on aphasia after cerebral contusion was observed, before and after each session of HBO.

Result: Boston diagnostic aphasia examination (BDAE) assessment showed significant difference between the two treatment groups and control group after 2 and 3 sessions of treatment. There was no obvious difference between treatment group 1 and treatment group 2 on the effect of aphasia after cerebral contusion ($P>0.05$).

Conclusion: HBO therapy could promote the improvement of speech function of aphasia patients after cerebral contusion. The speech function improved more obviously after 2—3 months treatment. The effect of HBO therapy of 0.18MPa and 0.20MPa pressure was not statistically significant. HBO treatment of 0.18MPa pressure may be more appropriate for aphasia patients after cerebral contusion.

Author's address Dept of Rehabilitation of The Ninth People's Hospital of Shenzhen, Shenzhen, 518116

Key word hyperbaric oxygen therapy; cerebral contusion; aphasia; Boston diagnostic aphasia examination

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.01.007

1 深圳市龙岗中心医院康复科, 518116; 2 深圳市龙岗中心医院神经外科

作者简介: 王敏, 女, 主任医师; 收稿日期: 2010-01-11

失语症是因大脑损害引起的言语能力丧失或受损, 常见的原因有脑损伤、脑卒中等。高压氧(hyperbaric oxygen, HBO)治疗脑卒中后失语国内已有许多报道^[1-2], 高压氧治疗脑外伤后失语症近年也有报道^[3]。但不同压力的高压氧治疗对脑挫裂伤失语症患者的语言功能恢复的对比研究还未见报道。基于此, 我们将治疗组分为 0.18MPa 和 0.20MPa 2 个不同治疗压力进行高压氧治疗, 以探讨高压氧治疗脑挫裂伤失语症的最佳压力和疗程。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究入选对象均来自深圳市第九人民医院 2007 年 1 月—2009 年 5 月在神经外科和康复科住

院的患者。

入选标准: ①明确的脑外伤史, 颅脑 CT 或 MR 结果支持脑挫裂伤诊断, 既往无器质性脑病史; ②发病前无明显听力障碍; ③年龄在 8—60 岁之间; ④无高压氧治疗的禁忌证; ⑤按汉语失语症分类: 分型为运动性失语 (Broca 失语) 或感觉性失语 (Wernicke 失语)。将符合上述入选病例标准的 90 例患者按入组时间顺序随机分成对照组、治疗 1 组和治疗 2 组。3 个组患者在年龄、性别、病因、病程、文化程度、利手、治疗前的失语严重程度方面, 经统计学分析, 差异无显著性意义, 具有可比性, 两组患者之间年龄、病程经 *t* 检验, 性别、受教育程度、利手、失语类型、病变程度经 χ^2 检验 $P>0.05$ 。见表 1。

1.2 治疗方法

表 1 治疗组与对照组一般资料的比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	性别(例)		年龄(岁)	受教育程度(例)			利手(例)		病程(开始高压氧时间)(d)	失语类型(例)		病变程度 GLS 评分		
		男	女		小学	中学	大专及以上	左	右		运动性失语	感觉性失语	≤8 分	8—13 分	≥13 分
对照组	30	19	11	34.1±8.2	8	16	6	2	28	28.4±4.5	14	16	3	12	15
治疗 1 组	30	20	10	33.9±7.3	6	17	7	1	29	27.3±5.8	15	15	5	14	11
治疗 2 组	30	18	12	35.5±8.6	9	15	6	2	28	28.1±6.3	17	13	4	15	11

对照组患者均常规给予降低颅内高压、防治脑水肿、改善微循环、抗感染、营养神经等神经外科综合治疗, 有手术指征的行手术治疗, 有偏瘫的给予偏瘫肢体综合训练等康复治疗。治疗组在上述治疗的基础上并用高压氧治疗, 治疗方法为: 将患者置于多人高压氧舱内, 用压缩空气加压, 升到指定压力, 然后戴面罩吸纯氧 30min, 中间休息 10min 吸空气, 继续吸氧 30min, 减压出舱; 将不能坐的患者置于单人纯氧舱内, 升压到指定压力, 氧浓度≥80%, 吸氧 50min; 治疗每日 1 次, 10 次为 1 个疗程。治疗 1 组治疗压力 0.18MPa, 治疗 2 组治疗压力 0.2MPa, 其余加减压时间及吸氧时间两个治疗组完全相同, 共治疗 3 个疗程(30 次)。

1.3 评定方法

在高压氧治疗前、每疗程治疗结束后, 均进行失语症检查, 对照组按相对应时间进行检查。评估方法及标准: 采用中国康复研究中心编制的波士顿诊断性失语症程度及疗效判断标准 (Boston diagnostic aphasia examination, BDAE), 此分级标准共分 6 级^[4]。由专业的治疗师独立应用 BDAE 评定 3

个组患者的级别, 由其他医师根据评定等级统计失语的治疗效果。

级别无提高者为无效, 提高 1 级者为一般, 提高 2 级为有效, 提高 3 级及以上者为显效。

1.4 统计学分析

本研究所有数据采用 SPSS10.0 统计软件进行分析, 治疗前一般资料的参数比较用 *t* 检验, 非参数检验用 χ^2 检验; 治疗前、后 BDAE 分级情况及疗效判断用秩和检验, $P<0.05$ 表示差异有显著性意义。

2 结果

经 1 个疗程治疗后, 2 个治疗组 BDAE 分级评价与对照组比较, 差异未见显著性 ($P>0.05$); 经 2 个疗程治疗后, 治疗组 BDAE 分级评价较对照组比较, 差异显著 ($P<0.05$); 经 3 个疗程治疗后, 治疗组 BDAE 分级评价较对照组比较, 差异有显著性 ($P<0.05$)。对治疗组治疗前、后的分级进行比较, 第 1 疗程与治疗前比较差异无显著性意义; 第 2 疗程与第 1 疗程相比差异有显著性意义; 第 3 疗程与第 2 疗程相比差异也有显著性意义 ($P<0.05$)。治疗 1 组和

治疗2组之间每疗程结束分级评价未见显著差异($P>0.05$)。见表2—3。

表2 3个组治疗前、后BDAE分级情况 (例)

组别	例数	0级	I级	II级	III级	IV级	V级
对照组	30						
治疗前		14	11	5	0	0	0
治疗1疗程		11	11	6	2	0	0 ^①
治疗2疗程		9	11	8	2	0	0 ^②
治疗3疗程		1	7	7	8	4	3 ^③
治疗1组	30						
治疗前		17	9	4	0	0	0
治疗1疗程		15	8	6	1	0	0 ^①
治疗2疗程		8	5	5	4	5	3 ^②
治疗3疗程		0	0	0	8	13	9 ^③
治疗2组	30						
治疗前		15	11	4	0	0	0
治疗1疗程		13	10	5	2	0	0 ^①
治疗2疗程		7	5	4	5	6	3 ^②
治疗3疗程		0	0	1	8	12	9 ^③

①第1疗程与治疗前比较 $P>0.05$; ②第2疗程与治疗前比较 $P<0.01$; ③第3疗程与治疗前比较 $P<0.01$

表3 3个组治疗后BDAE疗效判断情况表 (例)

组别	例数	无效	一般	有效	显效	总有效率(%)
对照组	30					
治疗1疗程		27	3	0	0	10.00
治疗2疗程		18	6	4	2	40.00
治疗3疗程		13	8	6	3	56.67
治疗1组	30					
治疗1疗程		26	2	2	0	13.30
治疗2疗程		10	6	10	4	66.67
治疗3疗程		3	5	13	9	90.00
治疗2组	30					
治疗1疗程		25	3	2	0	16.67
治疗2疗程		9	5	11	5	70.00
治疗3疗程		2	5	12	11	93.33

3 讨论

脑挫裂伤在临床上是常见病,除有躯体功能障碍外,失语症是一种危害较大的功能障碍。据美国的有关资料显示,颅脑损伤患者失语症发病率超过75%^[5],通过本研究资料,高压氧治疗后患者的疗效分级2个治疗组较对照组有明显提高($P<0.05$),说明高压氧对脑挫裂伤后失语症有明显的治疗效果,这和有关报道一致^[6-7]。脑挫裂伤主要通过以下三种途径造成言语功能障碍:①脑区挫裂伤对言语功能中枢的直接损伤作用;②脑区挫裂伤使脑皮质语言区脑血流灌注量降低所致^[8];③脑区挫裂伤影响皮质下神经元与皮质间神经元的功能联系,使脑皮质因传入信息缺失而发生功能与代谢水平下降^[9]。

高压氧可以提高机体内氧含量、增加血氧分压,使氧的有效弥散半径增大,改善脑细胞的供氧,使部分处于可逆状态的脑组织恢复其功能;HBO能改变脑组织缺血缺氧导致的脑损伤和功能障碍,尤其是对正常脑血管的收缩作用和对缺血组织血管的扩张作用,有减轻脑水肿和“反盗血”作用,从而有效地增加了脑皮质语言区脑血流灌注量,血流量灌注的增加与失语症的恢复呈正相关,促进失语症的恢复^[10]。另外,HBO能极大地提高氧分压,增加脑组织的氧含量和储氧量,使血氧弥散半径增加,促进侧支循环形成,恢复脑组织的有氧代谢,减少乳酸生成,有利于脑损害部位的脑功能的恢复^[11],而且HBO通过对脑缺氧的纠正,直接或反射地影响该区域脑组织功能细胞,调整言语中枢区域脑细胞的兴奋抑制过程,使受损部位的言语形成过程恢复正常^[12],加速了失语症的恢复。此外,神经元网络广泛分布于大脑两半球,是言语恢复过程中功能重组的基础^[13]。由于HBO对神经、肌肉组织有明显的兴奋作用,从而减少神经元的损伤,促进了神经功能的恢复^[14]。随着脑功能的恢复,属于大脑皮质和皮质下深部的结构的言语功能也得到恢复^[15]。

有研究显示,在一定的压力范围内,随着高压氧治疗压力的增加,高压氧的治疗作用明显增加,过大的压力($>0.2\text{MPa}$)则可能会带来损伤^[16-17],故本观察选定0.18 MPa和0.20 MPa的治疗压力。通过观察,高压氧治疗压力0.18 MPa和0.20 MPa对脑挫裂伤失语症的治疗效果差异并不明显($P>0.05$),因为脑挫裂伤患者,高压氧治疗减压阶段,舱压变化越大颅内压反跳越明显^[8],0.18 MPa压力比0.20 MPa压力低,舱压变化小,这样既可以减少减压阶段的颅内压反跳,又不影响高压氧的治疗效果。因此,我们认为高压氧治疗脑挫裂伤失语症0.18 MPa的压力可能更为适宜。

从治疗的疗程看,因治疗1个疗程与对照组比较差异无显著性意义,治疗2个疗程后,治疗组与对照组比较差异才有显著性意义,治疗3个疗程后,治疗组与对照组比较差异有显著性意义,故对脑挫裂伤失语症的治疗至少2—3个疗程以上。当然,是否给更多的疗程效果更好仍有待进一步研究。

正常的言语过程是涉及语言信号的输入、处理

和输出多方面、多层次的综合过程,脑损伤后言语功能不仅受到性别、年龄、利手、文化程度、职业、言语背景等影响^[18],而且还受到脑损害部位、病情轻重的影响,所以本研究在选取2个治疗组和对照组病例时,尽量按照上述影响因素进行配对,以减少误差。

治疗1组和治疗2组分别有3例和2例患者在单人纯氧舱治疗,其中最短治疗5次,最长10次,后均改为多人空气加压舱治疗,目前还未有关于这两种舱型之间对治疗效果有确切影响的相关报道,故暂不考虑氧舱的不同对治疗的影响。

总之,高压氧治疗脑挫裂伤失语症有肯定疗效,且治疗越早效果越好^[19]。治疗压力可取0.18MPa,治疗疗程至少2—3个疗程。

参考文献

- [1] 潘翠环,王璇,罗爱华,等.早期高压氧与 Schell 干预对脑卒中后失语症的影响[J].医师进修杂志,2005,28:42—44.
- [2] 潘翠环,王璇,罗爱华,等.语言训练与高压氧治疗对脑卒中后失语症的影响[J].中国康复 2005,20(3):152—153.
- [3] 王敏,冉春风,高圣海,等.高压氧辅助治疗脑外伤后失语症疗效观察[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2007,14:349—350.
- [4] D Frank Benson. Aphasia alexia agraphia [M]. New York: Churchill Livingstone, Inc.1979.
- [5] 李胜利主编.言语治疗学[M].北京:华夏出版社,2004.32—33.
- [6] 黄霞,陈颂玲,李文辉,等.早期高压氧治疗脑损伤后失语症 80 例疗效观察[J].国际医药卫生导报,2007,13:28—30.
- [7] 张晓燕.高压氧综合治疗在重型颅脑损伤康复中的作用[J].中国康复医学杂志,2006,21(7):630—631.
- [8] 孟金凤,张国英,田晓霞,等.脑血管病失语症与 CT、SPECT 定位的相关研究[J].山东医药,2003,43(5):10.
- [9] 陈卓铭,陈艳,莫雷,等.高压氧治疗对失语症患者语言功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2007,29:171—174.
- [10] 汪洁,秦冰.失语症恢复机制的神经影像学研究[J].中国康复医学杂志,2005,20(7):553—555.
- [11] 杨益.高压氧治疗基础与临床[M].上海:上海科学技术出版社,2005.155—164.202—205.
- [12] 李孝锦.针刺加高压氧治疗脑卒中后失语症 [J]. 针灸临床杂志,2002,18:17.
- [13] 孙会芳,倪朝民.失语症的康复治疗:研究与应用[J].中国临床康复,2006,10(22):125—127.
- [14] 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.
- [15] 李素梅,崔成立,高凤霞,等.早期运动康复治疗卒中后偏瘫合并失语的临床研究 [J]. 中国康复医学杂志,2010,25(2):169—171.
- [16] 刘丽旭,杨于嘉.高压氧治疗新生大鼠缺氧缺血性脑损伤量效及时效关系[J].中国当代儿科杂志,2001,3(4):355—358.
- [17] 段晋庆,刘宏斌,柴宏斌,等.高压氧两种不同压力治疗急性轻症高原病近期反跳比[J].高原医学杂志,2007,17:18—19.
- [18] 张玉梅,王拥军,马锐华.利手与语言优势半球关系的临床研究[J].中国康复医学杂志,2005,20(4):281—282.
- [19] 彭争荣,王素娥,袁静,等.高压氧对脑外伤患者精神障碍的影响[J].中国康复医学杂志,2008,23(8):715—717.

