

组患者中优良率仅63.64%。脊髓型颈椎病患者症状严重,且常呈进行性发展的趋势,通常主张尽早外科手术。相较于外科开放手术而言,射频治疗工作端针尖作用范围较小,纤维环修复、髓核回缩程度有限,且解压相对不充分,如纤维环破裂严重,髓核突出明显者,估计疗效不理想。本组13例脊髓型颈椎病患者症状主要表现为双下肢或四肢进行性麻木、步行踏棉花样感、大小便异常,客观体查均有肢体感觉异常、肌力的下降及反射异常,颈椎MRI检查发现明显椎间盘突出或脱出,部分伴有颈脊髓信号缺血性改变,而NDI治疗前评分均值更达26.50±4.06,较其他各型颈椎病患者评分明显升高,表明病情严重,治疗优良率有限;另该型患者样本数稍小,还需进一步增大样本量验证。

综上所述,射频热凝治疗颈椎病具有良好的近期疗效,平均优良率为82.44%,其中神经根型颈椎病患者疗效最佳,椎动脉型及交感神经型患者疗效良好,脊髓型颈椎病患者治疗前需严格筛选适应人群、慎重采用。

#### 参考文献

- [1] 陈孝平,石应康,邱贵兴. 外科学[M]. 第1版. 北京:人民卫生出版社,2009. 1058.
- [2] 倪家骧. 慢性疼痛的微创介入治疗[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(10):868—871.
- [3] 林果为,沈福民,王吉耀,等. 现代临床流行病学[M]. 上海:复旦

大学出版社,2004,147.

- [4] Choi G, Lee SH, Lokhande P, et al. Percutaneous endoscopic approach for highly migrated intracanal disc herniations by foraminoplasty technique using rigid working channel endoscope [J]. Spine, 2008, 33(E): 508—515.
- [5] 张达颖. 单极靶点射频热凝术治疗腰椎间盘间盘突出症[J]. 麻醉与监护论坛, 2009, 16(2):26—27.
- [6] 邓小军,何燕,王天勋,等. 射频消融术在快速心律失常中的临床应用[J]. 西南军医, 2010, 12(1):31—32.
- [7] 王嘉伟,游庆军,李春艳,等. 胸腔镜下射频消融治疗晚期非小细胞肺癌疗效观察[J]. 山东医药, 2009, 49(28):40—41.
- [8] 王锁良,申小东,王辉,等. 半月神经节射频热凝温控治疗原发性三叉神经痛[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2009, 30(6): 752—753.
- [9] 任严滢. PCEA镇痛联合脉冲射频治疗带状疱疹后遗神经痛[J]. 中国医药指南, 2010, 8(2):112—113.
- [10] 孙海燕,武百山,何明伟,等. CT引导下射频热凝毁损治疗顽固性舌咽神经痛的观察[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(7): 616—618.
- [11] 伍少玲,马超,伍时玲,等. 颈椎功能障碍指数量表的效度与信度研究[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(7):625—628.
- [12] Podhajsky RJ, Belous A, Johnson K, et al. Effects of monopolar radiofrequency heating on intradiscal pressure in sheep [J]. Spine, 2007, 7(2):229—234.
- [13] 吴克梅,韩忠顺,王从平,等. 射频热凝术联合臭氧消融术治疗腰椎间盘突出的观察[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(6): 566—567.
- [14] 寇久社,张保平,雷晓丽,等. 射频热凝靶点治疗脊髓型颈椎病56例[J]. 颈腰痛杂志, 2008, 29(6):562—564.

### ·短篇论著·

## 早期高压氧综合治疗颅脑外伤的疗效观察

刘筱<sup>1</sup> 彭争荣<sup>2,3</sup>

颅脑外伤是外界暴力直接或间接作用于头部所造成的损伤,是一种常见的外伤形式<sup>[1]</sup>。颅脑外伤死亡率高,致残率高,近年来高压氧应用于颅脑外伤治疗,取得良好效果。现将我院近年来颅脑外伤经早期高压氧综合治疗的效果观察报告如下:

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选择2007年3月—2010年9月收住院且住院时间<10天的颅脑外伤患者,疾病诊断采用《神经系统疾病诊断治疗学》的诊断标准<sup>[2]</sup>。排除有高压氧治疗禁忌证的患者<sup>[3]</sup>,包括未经处理的气胸、严重肺气肿及肺大泡、结核性空洞形成并咯血、活动性内出血及出血性疾病、氧中毒史、妊娠、重度上呼吸道感染及重度鼻窦炎、恶性肿瘤、血压>160/100mmHg(21.33/

13.33kPa)等。排除颅脑外伤前有器质性脑部疾患、功能障碍及身体其他部位严重合并伤。

将选择的906例颅脑外伤患者按入院先后进行随机分组(本实验对照组中许多患者在治疗过程中强烈要求增加高压氧治疗以提高其治疗疗效,从而只能将这一部分剔除,所以致使对照组例数大为减少):高压氧治疗组609例,男452例,女157例;年龄13—78岁,平均(40.20±17.00)岁;格拉斯哥昏迷评分(Glasgow Coma Scale, GCS)平均(10±3)分。对照组297例,男221例,女76例;年龄11—71岁,平均(39.71±15.40)岁;GCS评分平均(11±4)分。高压氧组与对照组患者根据格拉斯哥昏迷评分<sup>[4]</sup>分为轻、中、重三度:轻度:GCS 13—15分,中度:9—12分,重度:3—8分。两组资料比较差异均无显著性意义( $P>0.05$ ),见表1。

#### 1.2 治疗方法

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.05.021

1 湖南中医药大学第一附属医院,长沙,410007;2 中南大学湘雅医院;3 通讯作者  
作者简介:刘筱,女,主管护师;收稿日期:2010-12-28

表1 高压氧治疗组与对照组患者的临床资料

组别	例数	性别(例)		年龄 ( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	病情严重程度(例)			入院GCS ( $\bar{x}\pm s$ ,分)	类型(例)					
		男	女		重度	中度	轻度		伤后综合征	挫裂伤	硬膜外血肿	硬膜下血肿	脑内血肿	轴索损伤
高压氧组	609	452	157	40.20±17.00	171	360	78	10±3	93	136	146	134	52	48
对照组	297	221	76	39.71±15.40	89	166	42	11±4	44	67	73	62	26	25
P值		0.951		0.989	0.646			0.991	0.998					

两组患者均根据病情给予药物治疗,包括神经营养药物、醒脑护脑,脱水降颅压、抗感染、止血、维持水电解质和酸碱平衡,以及对症支持等综合治疗;有手术指征者行手术治疗,包括去骨瓣减压、血肿清除、脑室引流等;同时配合针灸、推拿按摩等治疗。

高压氧组在上述治疗的基础上,入院3天生命体征稳定且无高压氧治疗禁忌证的患者即开始高压氧治疗<sup>[1]</sup>:采用空气加压舱(VC2475/0.3-10V,山东烟台),治疗压力为0.2—0.25MPa,加压时间20min,稳压85min,减压时间15min;采用面罩吸氧,气管切开患者面罩置于气管切开口处,氧浓度100%,吸氧时间为80min(吸氧40min,吸空气5min,再吸氧40min);一次治疗时间总120min(治疗时间=加压时间+稳压时间+减压时间),每日1次,10次1个疗程,连续3个疗程,每2个疗程之间休息5天。

1.3 疗效评定标准

3个疗程后,根据格拉斯哥预后评分表(Glasgow Outcome Scale, GOS)<sup>[2]</sup>判定治疗效果。恢复良好:5分,恢复正常生活,成人能工作,学习;中度致残:4分,残疾,但生活能自理;重度致残:3分,清醒,残疾,日常生活需照料;持续植物生存状态:2分,睁眼昏迷,能咀嚼吞咽,保持觉醒-睡眠周期;死亡:1分。其中5—3分为有效,2—1分为无效。

1.4 统计学分析

指标测定结果采用均数±标准差表示。全部资料用SPSS11.0软件包及Excel 7.0分析统计软件处理,两组之间比较用成组设计两样本均数t检验,患者资料构成比用行×列表资料的 $\chi^2$ 检验。两组间比较采用完全随机设计资料的方差分析。 $P<0.05$ 认为差异有显著性意义。

2 结果与讨论

两组患者疗效比较见表2。

表2 两组患者预后评分比较

组别	例数	5分		4分		3分		2分		1分		有效率(%)
		例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	
高压氧组	609	284	46.63	247	40.56	53	8.70	4	0.66	21	3.35	95.89
对照组	297	87	29.30	90	30.30	97	32.66	9	3.03	14	4.71	92.26
$\chi^2$		24.827		8.988		82.939		7.952		0.861		5.269
P值		0.000		0.003		0.000		0.005		0.353		0.022

随着现代交通及建筑业的快速发展,颅脑外伤发生率大幅度增高,许多伤者虽经抢救保住了生命,但生存质量较差,给个人、家庭和社会带来了沉重的负担。颅脑外伤后的主要病理过程为外伤后的继发性脑组织缺血缺氧所致的脑水肿,颅内压增高<sup>[4]</sup>,因此,改善脑组织缺血缺氧,控制脑水肿,降低颅内压是治疗的一个关键环节。高压氧是指机体处于高气压环境中所呼吸的与环境等压的纯氧,而利用吸入高压氧治疗疾病的方法称为高压氧疗法<sup>[5]</sup>。高压氧可提高机体的血氧分压,增加脑血氧含量,增加氧的有效弥散范围,促进脑组织有氧代谢,从而改善组织的缺氧状态<sup>[5]</sup>;高压氧还可收缩脑血管,减少脑组织的血流量,从而减轻脑水肿,降低颅内压,有效阻断缺氧-脑水肿-颅内高压的恶性循环<sup>[6]</sup>;另有实验表明,高压氧可使椎动脉血流量增加,缓解血管痉挛状态,提高网状激活系统和脑干处氧分压,故可改善网状结构的功能,改善脑电活动,促进患者的昏迷-觉醒和生命活动<sup>[7-8]</sup>;高压氧可恢复“缺血半影区”功能,促进神经

细胞的恢复与再生,对脑外伤急性症状和后遗的功能障碍有较好的疗效<sup>[9]</sup>。本实验对照组治疗有效率为92.26%,高压氧组为95.89%,两组差异有显著性意义( $P<0.05$ ),高压氧组明显优于对照组,说明HBO综合治疗比单纯神经外科常规治疗更为有效,预后更好,表明高压氧治疗更能明显改善脑组织供血,降低颅内压,防止脑水肿,抑制继发性脑组织损伤,促进脑损伤组织的恢复,增加治疗疗效及预后<sup>[9]</sup>。王建清等<sup>[10]</sup>对722例颅脑外伤患者采用高压氧治疗,结果显示HBO综合治疗组有效率为96%,对照组仅为77%,两组差异具有显著性意义( $P<0.05$ ),证实了高压氧治疗颅脑外伤确有较好的疗效。本实验高压氧组脑外伤患者早期(入院3天)即进行高压氧治疗,且如上所述疗效满意( $P<0.05$ ),提示早期高压氧的介入更能减轻脑水肿,减少脑组织的损伤,促进神经组织的恢复或再生<sup>[11-12]</sup>。本组实验还着重观察两组各等级的比较情况。1分(死亡)两组比较差异无显著性意义( $P>0.05$ ),说明增加高压氧治疗并不能

减少早期颅脑外伤患者的死亡率;2分等级时两组比较差异有显著性意义( $P<0.01$ ),说明早期高压氧治疗可促进昏迷患者的苏醒,减少危重患者的植物生存状态;在3—5分等级(重度致残、中度致残、恢复良好)时,两组比较差异均有显著性意义( $P<0.01$ ),重度致残等级高压氧组平均例数远少于对照组,但中度致残、恢复良好两等级时,高压氧组平均例数远多于对照组,此结果显示,颅脑外伤后配合早期高压氧综合治疗,可以极大地减少重度残疾,促进功能康复,减少后遗症,提高生活自理能力,提高生存质量。

#### 参考文献

[1] 王拥军, 主编. 神经病学[M]. 第1版 北京: 科学出版社, 2009. 365—375.  
[2] 刘运生, 欧阳珊. 神经系统疾病诊断治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 285—298.  
[3] 肖平田主编. 高压氧治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.  
[4] Narotam PK, Morrison JF, Nathoo N. Brain tissue oxygen monitoring in traumatic brain injury and major trauma: out-

come analysis of a brain tissue oxygen-directed therapy[J]. J Neurosurg, 2009, 111(4): 672—682.  
[5] Wolf-Ruediger S, Holger S, Sabine H, et al. Neuroprotection by hyperbaric oxygenation after experimental focal cerebral ischemia monitored by MRI[J]. Stroke, 2004, 35:1175—1179.  
[6] 张香菊, 王强, 徐伦山, 等. 高压氧辅助治疗脑膜瘤术后脑水肿的临床疗效观察[J]. 重庆医学, 2010, 39(13): 1689—1690.  
[7] 易伟, 薛德麟. 高压氧在神经外科疾病治疗中的机理和应用[J]. 中国康复, 2003, 18(6): 379—380.  
[8] 卢杰. 高压氧在中、重型颅脑外伤昏迷治疗中的促醒作用[J]. 蚌埠医学院学报, 2008, 31(2): 194—195.  
[9] 彭争荣, 王素娥, 袁静, 等. 高压氧对脑外伤患者精神心理障碍的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2008, 23(8): 715—717.  
[10] 王建清, 徐福林, 周蒙寅, 等. 高压氧治疗颅脑外伤1081例疗效观察[J]. 中国临床神经科学, 2002, 10(1): 88—89.  
[11] Peng Z, Xiao P, Guo H, et al. Effect of early hyperbaric oxygen on neuronal apoptosis and learning and memory of cerebral ischemia-reperfusion injury in rats[J]. Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban, 2009, 34(6): 468—475.  
[12] 傅敏, 张陆弟, 赵晖. 高压氧在急性颅脑损伤合并无特异特征的肋骨骨折治疗中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2009, 24(3): 270—271.

#### ·短篇论著·

## 序列训练法对脑卒中后偏瘫患者下肢运动功能的影响\*

陈秀明<sup>1</sup> 白玉<sup>1</sup> 魏国荣<sup>2</sup> 侯永辉<sup>1</sup> 王子臣<sup>1</sup> 马占忠<sup>1</sup> 何向<sup>1</sup> 刘鑫<sup>1</sup>

脑卒中偏瘫患者下肢功能恢复主要依靠大脑功能重组,让神经系统发挥其代偿功能,而实现重组的极重要的外界因素是功能训练<sup>[1]</sup>。有研究发现过度依赖治疗师进行手把手的、“一对一”训练是造成患者训练量不足的较普遍原因<sup>[2]</sup>。因此,小组训练可能是改变目前患者训练量不足的好办法。序列训练法(circuit training 或 dayd training)是基于运动再学习理念的小组训练组织模式,将运动再学习下肢康复中最有效的康复训练方法组合成数个训练站进行循环间歇训练,治疗师在助手的协助下,同时对多名患者进行康复训练<sup>[3]</sup>。为了解序列训练法对脑卒中患者下肢运动功能恢复的影响,本文对98例脑卒中患者进行了随机对照研究及临床观察。

### 1 对象与方法

#### 1.1 一般资料

1.1.1 入选标准:①符合1996年中华医学会第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准<sup>[4]</sup>;②通过头颅CT和/或MRI确

诊,初次发病,有单侧肢体功能障碍;③年龄45—75岁,病程在3个月内,偏瘫肢体Brunnstrom分期达二期或以上。

1.1.2 排除标准:①复发性脑卒中、短暂性脑缺血发作;②合并老年性痴呆或严重认知功能障碍;③合并心肌梗死、心绞痛发作、严重肺气肿等其他限制活动的并发症。选取2008年10月—2009年11月在石家庄市中心医院康复中心住院治疗的符合上述标准的患者98例,利用计算机软件按年龄、Fugl-Meyer评分、功能性步行分级(functional ambulation classification, FAC)FAC评分、Barthel指数评分4个参数进行分层随机法分组,经知情同意后随机分为2组:序列训练结合常规康复治疗组(序列训练组)48例;常规康复治疗组50例。两组患者性别、年龄、病情、病程等一般情况差异无显著性意义( $P>0.05$ ),两组患者的瘫痪侧下肢运动功能(Fugl-Meyer量表下肢部分)、步行能力(FAC)、日常生活活动能力(Barthel指数)治疗前差异无显著性意义( $P>0.05$ ),具有可比性(表1)。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.05.022

\*基金项目:2009年河北省医学科学研究重点课题计划(20090612)

1 石家庄市中心医院康复医学中心,050011; 2 香港复康会康复协作中心

作者简介:陈秀明,男,住院医师; 收稿日期:2010-04-04