

行研究评价。④可同时训练主动肌和拮抗肌。另外等速练习可以选择不同的训练方法:速度训练、耐力训练和特定角度下的训练。

等速测力是一种对运动中的肌肉力量的快速准确的测试方法^[3-4]。等长和等张训练被证明是有效的恢复肌力的方法^[5]。而等速肌力训练对膝关节的肌力恢复具有良好的效果,优于等长和等张练习^[6]。而且,在等速训练中,肌肉等速度的变短和延长,在整个完成日常生活动作的范围内,提供最大的动力负荷^[7]。但是国内应用等速训练多用于关节损伤后的肌力的恢复,而对脊髓损伤后肌力的恢复并不多见^[8]。

脊髓损伤患者下肢肌力尤其是股四头肌和腓肠肌的力量大小和 H/Q 比值对其日常生活活动能力有很大的影响。正常的 H/Q 比值在 50%—60%之间^[9]。H/Q 比值稳定对于保持膝关节稳定^[10],正常的步态有重要的意义。对于不完全性脊髓损伤的患者,由于屈伸肌同时受损,训练前的 H/Q 比值可能是正常的,但是肌力未达到或者远未达到维持正常关节功能的需要的范围。因此对于不完全性脊髓损伤的患者评定膝关节功能的恢复时不能单用一个 H/Q 比值,还要需要肌力(峰力矩)的变化。

本组 30 例患者的资料虽然都是不完全性脊髓损伤,但是损伤平面各不相同。而在不完全性脊髓损伤患者的治疗过程中,脊髓可能有部分恢复导致肌肉力量增加,而影响到等速训练的可信度。还有在训练中训练速度的选择是否会影响训练效果没有做出评估。这组患者全部选用的是开链运动,而没有闭链训练,开闭链训练对不完全性脊髓损伤患者的功能训练的影响尚不明确。脊髓损伤后下肢肌肉病理改变和正常人群不同,等速运动对它的影响,这都需要进一步的

讨论。

参考文献

- [1] 吴毅,杨晓冰,李云霞,等.膝关节屈肌和伸肌等速向心、等速离心及等长测试的研究[J].中国运动医学杂志,1996,15:193.
- [2] 郁可,范建中.等速技术原理在骨科康复中的临床应用[J].中华创伤骨科杂志,2005,7:2.
- [3] Diesel W, Noakes TD, Swanepoel C. Isokinetic muscle strength predicts maximum exercise tolerance in renal patients on chronic hemodialysis [J]. Am J Kidney Dis, 1990, 16 (2):109.
- [4] Lindle RS, Metter EJ, Lynch NA. Age and gender comparisons of muscle strength in 654 women and men aged 20-93 yr[J]. J Appl Physiol, 1997, 85 (5):1581.
- [5] 孙启良.股四头肌等张训练治疗膝关节骨性关节炎[J].中国康复医学杂志,1993,8:14.
- [6] 胡永善,吴毅,白玉龙,等.等速技术训练的临床应用研究[J].中国康复医学杂志,1998,13:1.
- [7] Schilke, JM, Johnson, GO, Housh, TJ. Effect of muscle-strength training on the functional status of patients with osteoarthritis of knee joint[J].Nursing Research, 1996,45(2):68.
- [8] 徐军. 等速运动在康复评定与治疗中的应用[J].中华物理医学与康复杂志,2006,28:8.
- [9] Oberg B. Isokinetic torque level for knee extensors and knee flexors in socet [J].Int j Sports Med, 1986, 7(1):50.
- [10] 邹毅,周贤丽,陈蕾,等.等速肌力训练促进下肢骨损伤后肌力的恢复[J].第三军医大学学报,2002,24(4):493.

·短篇论著·

高压氧辅助治疗心脏瓣膜置换术后脑栓塞临床观察

俞友皆¹ 涂超群² 谢小梅² 黄琴凤³ 龙 颖²

风湿性心脏病人工瓣膜置换术常见的并发症是动脉栓塞造成脑栓塞。高压氧(hyperbaric oxygen,HBO)在国内早已用于脑血管疾病的治疗^[1],它可以降低致残率、提高患者的生存质量。本研究将 HBO 辅助疗法用于心脏瓣膜置换术后脑栓塞的患者,观察对神经功能损伤程度影响。

1 对象与方法

1.1 一般资料

本临床观察资料中 235 例患者分别来自于 1997—2006 年广东省人民医院、暨南大学第一、二临床医学院高压氧科和心脏外科。所有患者均患有风湿性心脏病,脑栓塞诊断标准按照全国脑血管病诊断标准^[2]和神经功能缺损评分^[3]。

本研究所有操作过程为常规临床技术操作,所有患者及家属都被告知研究目的,并均于知情同意后参加。

1.2 分组

根据年龄、性别、心脏置换术种类、脑栓塞发病时间及神经功能缺损程度及患者/家属意愿,随机区组内配对分组。168 例纳入本研究(112 例女性,56 例男性,年龄 36.25±6.39 岁),67 例因未完成预定的治疗计划及观察指标不全而被剔除本研究。89 例接受 HBO+常规综合治疗(HBO 组),79 例接受常规综合治疗(CI 组)。两组间上述指标差异无显著性意义($P>0.05$),见表 1。

1 广东省人民医院高压氧科,广州中山二路 106 号,510080

2 暨南大学第二临床医学院

3 暨南大学第一临床医学院

作者简介:俞友皆,男,主治医师

收稿日期:2008-01-03

表 1 一般临床资料及分组

组别	例数	性别		年龄	神经功能缺损评分 ($\bar{x} \pm s$)	评分	心瓣膜置换术分类(例)			
		男	女				MVR	MVR+AVR	MVR+TVR	AVR
HBO 组	89	32	57	29.18±11.07	41.25±6.03	7.93±0.94	45	19	17	8
CI 组	79	28	51	27.59±8.69	35.01±7.93	6.57±0.38	48	15	11	5

1.3 治疗方法

1.3.1 常规综合治疗:在术后常规支持治疗的基础上,给予甘露醇/地塞米松脱水、链激酶溶栓、阿司匹林抗凝、能量合剂/脑蛋白水解物(脑活素)/神经节苷脂(GM-1)。

1.3.2 高压氧辅助治疗:多人空气加压舱,0.22MPa,面罩间断 2 次吸氧(30min/次),1 次/d,10 次为 1 疗程,共 20 次。

1.4 观察指标及评定标准

每组第 10 次和第 20 次治疗结束后,由主管医生对患者分别作神经功能缺损评分和疗效评估。依据 1995 年全国第四届脑血管病会议制定的“脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准”^[9]进行评分。

1.5 统计学分析

采用 SPSS12.0 统计软件进行数据处理,以平均值±标准差表示,计数资料采用 χ^2 检验、计量资料采用 t 检验。

2 结果

2.1 神经功能缺损评分

治疗前两组神经功能缺损评分差异无显著性($P>0.05$);治疗 10、20 次后,两组患者神经功能缺损评分均较治疗前减少,差异有显著性($P<0.05$),HBO 组评分减少程度高于 CI 组,差异有显著性($P<0.05$);第 20 次治疗后 HBO 组评分减少程度较治疗前比较,差异非常显著($P<0.01$),见表 2。

2.2 HBO 治疗副作用

所有观察病例均没有出现气压伤、惊厥型氧中毒。

表 2 HBO 组和 CI 组神经功能缺损评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	第 10 次 治疗后	第 20 次 治疗后	组内比较
HBO 组	29.18±11.07	15.23±7.05	6.19±3.37	$P<0.05$
CI 组	27.59±8.69	20.36±9.82	13.77±5.89	$P<0.05$
P	>0.05	<0.05	<0.05	

3 讨论

人工瓣膜置换术后早期或晚期均可因栓塞和/或出血造成脑栓塞,是瓣膜置换术后严重和常见的并发症,影响患者的预后^[4-5]。本临床观察对象的脑栓塞均发生在人工瓣膜置换术后 1 个月内,平均发病时间为 HBO 组 7.93±0.94d,CI 组 6.57±0.38d,术后经 CT 证实为栓塞性脑卒中。

3.1 HBO 加快人工瓣膜术后早期脑栓塞患者神经功能恢复

HBO 治疗是在高压环境下,吸入 100% 氧气,提高机体血氧含量、血氧张力、增加血氧弥散距离,改善脑缺血缺氧状况,缓解可逆性缺血半影区(ischemic penumbra)受损脑细胞的功能/或唤醒原来处于静止期的“惰性脑细胞”、促进侧支循环的建立^[9]。近年来大量的动物试验和临床治疗结果显示^[1],HBO 治疗可以提高常规治疗方法对脑血管意外的治疗效果,缩短住院时间,减少后遗症的程度。

常规的脑栓塞治疗方法使瓣膜置换术后患者的神经功能缺损在一定程度上得以改善。本临床观察组发现,HBO 治疗的介入使得这些患者的神经功能缺损恢复程度明显较 CI 组快,第 20 次 CI 治疗时神经功能评分与第 10 次 HBO 时相似。本临床观察结果显示,HBO 辅助治疗对瓣膜置换术后急性脑栓塞的治疗优于单纯的综合治疗方法。

3.2 HBO 治疗的安全性

心脏瓣膜置换术后并发急性脑栓塞患者病情均处于危重状态,需要严格掌握 HBO 治疗的特殊环境与要求、治疗适应证、禁忌证与治疗时机。对伴有呼吸表浅/节律不规则、严重心衰、高热患者,暂时不予 HBO 治疗。第 1—3 次治疗时,医护人员全程陪舱治疗,治疗前、中、后观察记录生命体征、伤口状况,尤其对气管插管患者做好人工气道雾化、吸痰。在本临床观察对象中,均未出现 HBO 副作用。

本研究显示 HBO 治疗显著提高常规治疗对瓣膜置换术后急性脑栓塞患者神经功能缺损的治疗效果和功能结局。

参考文献

- [1] 且大文. 高压氧治疗脑血管疾病概况[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2001, 8(1):57—59.
- [2] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病的诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6):379.
- [3] 中华神经科学会. 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.
- [4] Bando K, Kobayashi J, Hirata M, et al. Early and late stroke after mitral valve replacement with a mechanical prosthesis: risk factor analysis of a 24-year experience [J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2003, 126 (2):358—364.
- [5] Ruel M, Masters RG, Rubens FD, et al. Late incidence and determinants of stroke after aortic and mitral valve replacement [J]. Ann Thorac Surg, 2004, 78(1):77—84.