

效率更低下^[4]。以上多种因素导致了颈髓损伤患者肺功能受损,肺不能有效扩张,肺活量下降,往往低于 2.0 L,大多数患者出现代偿性的呼吸频率增加;因咳嗽无力,气道分泌物不易排出而继发肺部感染。近年来国内外学者认为呼吸系统并发症是导致颈髓损伤患者住院时间长,医疗费用增加,甚至死亡的重要原因之一^[5-7]。因此,改善颈髓损伤患者的呼吸状况,预防和减少呼吸系统并发症对于提高颈髓损伤患者的生存质量,降低医疗费用有重要意义。

随着现代康复医学的发展,肺部物理治疗包括胸式呼吸、腹式呼吸、辅助咳嗽训练得到了广泛的认可,认为这一训练不仅可以增强胸廓的活动,协调各种呼吸肌的功能,还可以增加肺活量和吸氧量,并通过影响神经、循环、消化等系统的功能,改善全身的健康状况,已广泛应用于呼吸系统疾病的康复^[8-10]。而针对颈髓损伤患者出现的呼吸肌麻痹,呼吸肌耐力的下降,肌张力增高,胸廓活动受限均可通过肺部物理治疗得以改善,同时配合咳嗽训练可促进呼吸道分泌物的排出,减少感染。肺部物理治疗中的腹式呼吸训练及胸式呼吸训练通过辅助呼气、吸气过渡到抗阻呼气、吸气增加了呼吸肌的力量及耐力使呼吸肌群功能提高,并在呼气、吸气训练之前先放松肩胛带及胸腹部肌群。缓解其痉挛,通过手法使上提的肩胛带下压,增加胸廓活动度,使呼吸效率提高,深呼吸运动及有效的咳嗽能使肺部充分充气,帮助肺泡和气道中微小分泌物排出体外,避免痰在肺内堆积,有利于肺部扩张,增加肺活量,增进肺功能,降低感染的发生率。本研究表明,通过肺部物理治疗可提高颈髓损伤患者的肺活量,降低呼吸频率,缓解患者呼吸困难等不适,并可降低肺部感染发生率。

在本研究进行过程中观察到进行肺部物理治疗的颈髓

损伤患者,其对肢体功能训练的耐受性亦较好,在今后的研究将进一步观察肺部物理治疗对颈髓损伤患者运动功能及生活自理能力的影响。

参考文献

- [1] 关骅,石晶,郭险峰,等译.美国脊柱损伤协会,国际截瘫医学会.脊髓损伤神经学分类国际标准(2000年修订)[J].中国康复理论与实践,2001,7(2):49—52.
- [2] 孙岚,徐基民,徐知非.颈段脊髓损伤患者肺功能分析[J].中国康复理论与实践,2006,12(4):293—294.
- [3] Baydur A, Adkins RH, Milic-Emili J. Lung mechanics in individuals with spinal cord injury: effects of injury level and posture[J]. J Appl Physiol, 2001, 90: 405—411.
- [4] 周天健,李建军主编.脊柱脊髓损伤现代康复与治疗[M].北京:人民卫生出版社,2006.707.
- [5] Winslow C, Bode RK, Felton D, et al. Impact of respiratory complications on length of stay and hospital costs in acute cervical spine injury[J]. Chest, 2002, 121(5): 1548—1554.
- [6] 赵红楠,郭险峰,孟申,等.急性颈髓损伤合并肺部感染的临床研究[J].中国康复理论与实践,2004,10(12):776—777.
- [7] 叶添文,贾连顺.颈椎脊髓损伤呼吸系统并发症及其处理[J].国外医学·骨科学分册,2004,25(6):330—332.
- [8] 龚秀芬,刘晓宏.呼吸功能训练预防胸部手术后并发症效果观察[J].白求恩医学院学报,2007,5(1):59—60.
- [9] 李宾宾.呼吸训练对呼吸系统疾病康复的影响[J].中华护理杂志,2007,42(9):836—838.
- [10] 张秀琴,秦开蓉.文献题目[J].国外医学·物理医学与康复学分册,2004,24(2):84—85.

·短篇论著·

高压氧治疗突发性耳聋的疗效观察

田巍¹ 许罗俊¹ 王海英¹ 唐音¹ 张玉凤¹

突发性耳聋 (sudden sensorineural hearing loss, SSNHL) 是指突然发生单侧或双侧感音神经性听力下降 30dB 以上,至少出现在 3 个临近听力检测频率,在几小时到几天内达到高峰,可伴有眩晕和耳鸣,部分患者可在发病 2 周内出现听力自然恢复、显著恢复或部分恢复^[1]。SSNHL 的病因及发病机制目前均未完全阐明,临床尚无特效治疗方法,高压氧 (hyperbaric oxygen, HBO) 被认为是治疗 SSNHL 较为有效的方法^[2]。为了全面评价 HBO 治疗对 SSNHL 的作用及其影响因素,本研究对 186 例 SSNHL 患者进行 HBO 治疗,并分析年龄、病程及伴随症状对 HBO 治疗的影响。

1 对象与方法

1.1 临床资料

经南京医科大学附属南京第一医院耳鼻喉科确诊的 186 例 SSNHL 患者,符合中华医学会耳鼻喉科分会 1997 年制定的标准。其中男性 102 例,女性 84 例;年龄平均 41.7±9.3 岁。发病前有明显诱因 99 例,其中有明显感冒发热史 18 例,过度疲劳 48 例,精神过度紧张和失眠 33 例;原因不明 97 例。单纯听力下降 78 例,伴有耳鸣、眩晕或恶心呕吐 108。左耳聋 79 例,右耳聋 86,双耳聋 21 例,共计 207 耳。发病第 1—10 天就诊 118 耳,第 11—20 天就诊 51 耳,第 21—60 天就诊 29 耳,2 个月后就诊 9 耳。

1 南京医科大学附属南京第一医院高压氧,江苏省南京市,210006

作者简介:田巍,女,副主任医师

收稿日期:2008-03-12

1.2 治疗方法

所有病例均在常规药物治疗的同时加用 HBO 治疗,采用国产 WYC2.0D2206 型空气加压舱,压力为 0.2MPa(2ATA),稳压吸纯氧 30min×2,中间通风休息 5min,每天治疗 1 次,10 次为 1 个疗程,治疗次数最少 10 次,最多 40 次,HBO 治疗前后分别进行电测听检查。

1.3 疗效评定标准

按语音区频率 250Hz、500Hz、1000Hz、2000Hz 及 4000Hz 的平均值进行计算。痊愈:250—4000Hz 各频率听阈恢复正常或达到健耳水平;显效:上述频率平均提高 30dB 以上;有效:上述频率平均提高 20—30dB;无效:上述频率平均提高 15dB 以下。

1.4 统计学分析

数据采用 SPSS11.0 软件包处理,各组间疗效差异的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

186 例患者按年龄段进行分组,结果显示随着年龄增大 HBO 疗效明显降低($P<0.005$),见表 1。186 例患者按发病时间进行分组,结果显示随着就诊及治疗时间的延误,HBO 对 SSNHL 的疗效明显下降($P<0.005$),见表 2。按有无伴随症状对患者进行分组,结果发现,有伴随症状的患者对 HBO 的疗效明显低于无伴随症状患者($P<0.05$),见表 3。

表 1 年龄对高压氧疗效的影响 (例)

年龄(岁)	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
19—30	9	8	4	2	91.3
31—40	11	19	6	7	83.7
41—50	13	15	10	14	73.1
51—62	10	12	14	32	52.9

表 2 病程对高压氧疗效的影响 (例)

病程	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
1—10d	33	36	25	15	86.2
11—20d	7	12	5	19	55.8
21—60d	3	4	3	15	40.0
>60d	0	2	1	6	33.3

表 3 伴随症状对高压氧疗效的影响 (例)

伴随症状	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
无	23	27	11	17	78.2
有(耳鸣、眩晕或恶心呕吐)	20	27	23	38	64.8

3 讨论

SSNHL 是一种发病较急的神经感音性耳聋,其发病率约为 2/10000,大多数患者发病找不到任何病因,因此通常称之为特发性 SSNHL,对它的治疗基于许多理论,得出了许多不同的结论^[3-4]。

尽管 SSNHL 的病因不明,对其发病机制也有多种学说,目前普遍认为有两种原因:①病毒感染,很多种病毒与神经的亲合力强,而听神经和内耳最易受累,病理发现内耳最普遍的病理损害为螺旋器萎缩和耳蜗神经元缺失,提示突发性耳聋的病因可能为病毒感染所引起的急性耳蜗炎或耳

蜗前庭迷路炎^[5]。②内耳供血障碍研究发现,突发性耳聋可因血栓或栓塞形成或缺血、血管痉挛等引起。内耳供血主要来自椎-基底动脉分支迷路动脉,该动脉又细又长,属于末梢动脉且常出现解剖学变异,尤其是听觉神经末梢装置 Corter 氏器及其上面的毛细胞,不仅耗氧量大,而且对缺氧敏感,瞬间缺血缺氧也会导致听觉障碍^[6-7]。

HBO 治疗可快速明显提高血液和组织的氧分压、氧含量、氧储量及组织中氧的弥散距离,促进了组织细胞的生物氧化能量供给。在压力 0.2MPa 下吸纯氧可使椎动脉血流量增加 18%,有利于改善内耳缺血/缺氧性损害,加速毛细胞、耳蜗及前庭神经纤维修复,促进听觉细胞功能的恢复。HBO 能提高局部氧分压及内耳氧浓度,改善局部血流及微循环。此外,HBO 可降低因病毒感染引起的高凝状态,使血小板的聚集性、血液黏稠度降低,红细胞变形性增加,组织吞噬细胞功能增强成纤维细胞及胶原纤维合成增加,促进侧支循环的形成,使内耳微循环得到改善。因此在临床上高压氧是治疗 SSNHL 有效的方法^[8]。

本研究结果发现,本组 SSNHL 患者中 HBO 治疗的总有效率为 70.4%;同时发现,年龄、发病后就诊时间及伴随症状会直接影响 HBO 治疗 SSNHL 的疗效,年龄越大、就诊延误越多,以及有伴随症状都会降低高压氧的疗效,与药物治疗结果基本一致,Tiong^[9] 观察了地塞米松及 naftidrofuryl 治疗 SSNHL 的疗效,结果发现年龄、就诊时间、耳聋严重程度、伴随眩晕均会影响药物的疗效。因此,无论选择何种治疗,患者发病情况是影响疗效的关键。

参考文献

- [1] Mandal M, Mandal A, Das S, et al. Clinical implications of matrix metalloproteinases[J]. Mol Cell Biochem, 2003, 252: 305.
- [2] 聂采现,邓长秀,唐明灿,等. 高压氧综合治疗突发性耳聋的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志, 2007,22(6):530—532.
- [3] 彭争荣,杨期东.循证医学对高压氧医学发展的启示[J].中国康复医学杂志,2007,22(3):272—273.
- [4] 王爱民.耳穴注射联合微波、心理治疗突发性耳聋的疗效观察[J]. 中国康复医学杂志,2006,21(3):259—260.
- [5] Seasso CA, Bruschini L, Berrettini S, et al. Progressive sensorineural hearing loss from infectious agents [J]. Am J Otol, 2000, 21: 636.
- [6] Scherer EQ, Herzog M, Wangenmann P. Endothelin-1-induced vasospasms of spiral modiolary artery are mediated by rho-kinase-induced Ca^{2+} sensitization of contractile apparatus and reversed calcitonin gene-related peptide [J]. Stroke, 2002, 33: 2965.
- [7] Claudio De Felice, Bruno De Capua, Rocana Tassi, et al. Non-functioning posterior communicating arteries of circle of Willis in idiopathic sudden hearing loss[J]. Lancet, 2000, 356: 1237.
- [8] Desloovere C, Knecht R, Germonpre P. Hyperbaric oxygen therapy after failure of conventional therapy for sudden deafness[J]. B-ENT, 2006, 2: 69.
- [9] Tiong TS. Prognostic indicators of management of sudden sensorineural hearing loss in an Asian hospital [J]. Singapore Med J, 2007, 48: 45.