

- [3] De Koning JJ, De Groot G, Schenau Gerrit Jan van Ingen. Coordination of leg muscles during speed skating[J]. J Biomechanics, 1991, 24 (2) : 137-146.
- [4] Pandy MG, Zajac FE. Optimal muscular coordination strategies

- for jumping [J]. Journal of Biomechanics, 1991, 24 (1) : 110.
- [5] Raasch CC, Zajac FE. Locomotor strategy for pedaling: muscle groups and biomechanical functions [J]. Journal of Neurophysiology, 1999, 82: 515-525.

· 康复护理 ·

呼吸训练改善颈段脊髓损伤患者呼吸功能的疗效观察

余小梅¹ 李小金¹

摘要 目的: 探讨呼吸操训练对改善颈段脊髓损伤患者呼吸功能的作用。 **方法:** 将经确诊的 22 例患者分为实验组和对照组, 两组患者给予相同的康复功能训练及康复护理, 实验组增加呼吸操训练, 20 天后对两组患者的最大通气量(MVV)及 1 秒钟用力呼气肺活量(FEV₁)进行比较。 **结果:** 两组患者的 MVV 及 FEV₁ 均有提高($P<0.05$), 实验组优于对照组($P<0.05$)。 **结论:** 呼吸操训练对改善颈段脊髓损伤患者的呼吸功能有着积极意义。

关键词 颈段脊髓损伤; 呼吸操训练; 呼吸功能

中图分类号: R493, R322.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-1242(2006)-02-0171-01

呼吸功能障碍为脊髓损伤常见的并发症, 尤其是颈段脊髓损伤的患者。由于呼吸肌功能活动受影响, 通气量及排痰能力下降, 造成肺部感染等并发症, 而产生呼吸困难, 甚至危及生命^[1]。对此类患者进行呼吸功能训练, 以改善呼吸功能, 减少并发症的发生, 提高生存质量。

1 对象与方法

1.1 对象

22 例经 CT 确诊为颈段脊髓损伤患者, C4 3 例, C5 6 例, C6 8 例, C7 5 例; 男 20 例, 女 2 例, 年龄 19—67 岁。

1.2 方法

采用随机法将患者分为两组, 实验组 12 例, 年龄 41±11 岁; 对照组 10 例, 年龄 45±9 岁。两组患者入院时呼吸功能评分差异无显著性意义($P>0.05$)。入院后两组患者均进行康复功能训练与常规的康复护理。实验组除以上训练外, 指导患者练习呼吸体操, 内容包括: ①腹式呼吸训练, 根据患者情况取仰卧位或半卧位, 坐位, 让患者一手放在上腹部(剑突下), 感觉横膈和腹部的活动, 另一只手放在胸部, 感觉上胸及辅助呼吸肌的活动。经鼻腔做深吸气, 同时向上隆起腹部而使胸廓运动保持最小。呼气时腹肌和手同时下压腹腔, 以进一步增加腹内压, 迫使横膈肌上抬^[2]。通过缩唇缓慢呼出气体, 开始 2 次/天, 10—25min/次, 练习时避免出现头晕、胸闷等过度通气症状, 逐渐增加次数和时间, 恢复自然呼吸习惯; ②缩唇呼吸训练, 患者闭嘴经鼻吸入气体后, 缩唇吹口哨样缓慢呼气^[3], 吸气时间与呼气时间为 1:2 至 1:5, 呼吸频率<20 次/min^[4]。③咳嗽训练, 患者在床上取坐或半卧位, 稍向前弯腰, 手放在剑突下面, 深吸一口气, 短暂屏气 1s, 再用爆发力咳嗽, 把痰液排出^[5]。

1.3 评估标准

两组患者入院时及入院后 20 天的最大通气量(MVV)及 1s 用力呼气肺活量(FEV₁)作为疗效的评估指标。

1.4 统计学分析

对两组患者的呼吸功能检查结果比较采用 t 检验。

2 结果及讨论

见表 1。

表 1 两组病例治疗前后肺功能比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄 (岁)	MVV(L)		FEV ₁ (L)	
			治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
实验组	12	41±11	10.1±2.29	23.5±3.05	1.2±0.16	2.1±0.01
对照组	10	45±9	9.76±2.53	17.3±2.90	1.0±0.12	1.4±0.04
P 值			>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

当颈段脊髓损伤时, 较易出现呼吸障碍, 呼吸肌受一定损害。运动及呼吸肌的训练可以明显提高呼吸肌的肌力和耐力。缩唇呼吸训练, 可提高气道压力而抑制其塌陷。腹式呼吸训练, 是运用膈肌改善呼吸方式, 减少无效死腔^[6]。腹式呼吸结合缩唇呼吸, 能减少呼吸频率, 增加潮气量, 减少功能残气量, 提高肺泡通气, 改善通气/血流比值, 缓解呼吸困难。体位排痰, 可清除肺部痰液。颈段脊髓损伤患者通过呼吸功能训练, 可提高呼吸效率, 改善肺功能, 肺活量较前增加, 实验组患者在入院时的 MVV 及 FEV₁ 与对照组无明显区别 ($P>0.05$), 入院 20 天后两组的 MVV 及 FEV₁ 差异有显著性意义, 实验组优于对照组 ($P<0.05$)。患者自觉症状改善, 从而提高了患者的生存质量。

参考文献

- [1] 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, 17(6): 330—332.
- [2] 胡艳飞, 胡桂芳. 腹式呼吸训练在颈髓损伤患者中的应用. 护理与康复, 2005, 6(4): 217—218.
- [3] 刘凌, 张剑青. 营养支持和呼吸体操改善稳定期 COPD 患者呼吸肌功能的临床研究 [J]. 中国康复医学杂志, 2002, 17(3): 181—182.
- [4] 徐祗强. 呼吸训练在慢性阻塞性肺疾病缓解期的应用[J]. 中国临床康复, 2003, 5(9): 1454.
- [5] 宋鑫. 综合康复治疗改善慢性阻塞性肺疾病患者的生活质量[J]. 中国临床康复, 2003, 5(9): 1431.

1 广州中山医大黄埔医院康复中心, 广州 510700

作者简介: 余小梅, 女, 护师

收稿日期: 2005-02-22