

电针治疗中风合并阻塞性睡眠呼吸暂停综合征疗效观察

王寅^{1,2}, 耿慧瑶^{1,2}, 叶永铭¹, 李佳³

1 中国中医科学院广安门医院针灸科, 北京 100053, 中国

2 北京中医药大学针灸推拿学院, 北京 100029, 中国

3 北京市丰台区卢沟桥社区卫生服务中心, 北京 100165, 中国

【摘要】目的: 观察针刺治疗中风合并阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的临床疗效。**方法:** 选择符合诊断标准的 30 例患者, 予针刺治疗。于治疗前、治疗 4 星期后进行睡眠监测、Epworth 嗜睡量表 (Epworth Sleeping Scale, ESS)、美国卫生研究院卒中量表 (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS) 评价, 并于治疗 2 年后进行 ESS 评价及相关临床症状随访, 评价近期及远期临床疗效。**结果:** 完成观察 21 例, 9 例脱落。21 例患者治疗后呼吸紊乱指数 (Apnea Hypopnea Index, AHI) 明显下降 ($P<0.05$), 睡眠时最低血氧饱和度值明显上升 ($P<0.05$), ESS 分数明显下降 ($P<0.05$)。NIHSS 分数无明显改善 ($P>0.05$)。2 年后随访 21 例, 完成 16 例, 脱落 5 例, 16 例患者治疗 2 年后 ESS 分数较之治疗前无明显改善 ($P>0.05$), 较之治疗后 4 星期也无明显改善 ($P>0.05$)。**结论:** 针刺治疗中风合并睡眠呼吸暂停综合征, 可降低患者 AHI, 提高睡眠时最低血氧饱和度, 改善临床症状。2 年后随访, 远期疗效不明显。

【关键词】 中风; 睡眠呼吸暂停, 阻塞性; 针刺疗法; 电针; 多导睡眠图

中风(Stroke)是一组突然起病,以局灶性神经功能缺失为共同特征的急性脑血管疾病。近几年来, 众多资料表明中风与睡眠呼吸暂停综合征 (Sleep Apnea Syndrome, SAS) 有密切关系。笔者对中风合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征 (Obstructive Sleep Apnea Syndrome, OSAS) 进行针刺治疗, 并观察近、远期疗效, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准

1.1.1 中风诊断标准

参照全国第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[1], 头颅 CT 或 MRI 确诊为脑梗死或脑出血。

1.1.2 OSAS 诊断标准

根据中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸疾病学组制定的《阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊疗指南(草案)》^[2], SAS 的诊断标准为: 典型的夜间睡眠时打鼾及呼吸不规律, 白天过度嗜睡, 多导睡眠图 (Polysomnography, PSG) 监测提示每夜 7 h 睡眠中呼吸暂停及低通气反复发作在 30 次以上, 或睡眠呼吸紊乱指数 (Apnea Hypopnea Index, AHI) 大于或等于 5 次/h。根据 AHI 将 OSAS 分为 3 度, 5~20 次/h 为轻度, 21~

40 次/h 为中度, >40 次/h 为重度。血氧饱和度 (Oxyhemoglobin Saturation, SaO₂) 在 85~89 为轻度; 80~84 为中度; 小于 80 为重度。

1.2 剔除标准

未能坚持做 PSG 监测的患者; 因各种原因未能坚持针刺治疗的患者。

1.3 一般资料

所有入选病例均来自 2008 年 7 月至 12 月中国中医科学院广安门医院针灸科, 共 30 例, 均为病程大于 2 星期, 但小于 6 个月的中风合并 OSAS 的患者。

研究过程中剔除 9 例, 其中 8 例因针刺治疗未及 4 星期即出院, 出院后未能继续针刺治疗, 1 例针刺治疗 4 星期后出院未能复查 PSG。完成全部治疗和观察的 21 例患者中, 男 17 例, 女 4 例; 年龄 46~80 岁, 平均 (61±2) 岁; 平均体重指数 (Body Mass Index, BMI) 为 (26.72±0.79) kg/m²。其中 OSAS 重度 10 例, 中度 9 例, 轻度 2 例。

治疗 2 年后对 21 例患者进行电话随访, 完成 16 例, 其中男 12 例, 女 4 例; 年龄 50~82 岁, 平均 (64±3) 岁。其中治疗前 OSAS 重度 9 例, 中度 6 例, 轻度 1 例。脱落 5 例, 均为电话无法接通。

2 研究方法

2.1 治疗方法

穴位：廉泉。

操作：常规消毒穴区皮肤后，用直径 0.30 mm，长 75 mm 的毫针徐徐向舌根方向斜刺 40~60 mm，如患者咽喉部有麻胀感即停止进针。在非穴点(廉泉旁开 20 mm 处)浅刺(进针 20 mm)一针。将两个针柄接长城牌 KWD-808 脉冲电疗仪，选连续波，频率 2 Hz，电流强度以患者耐受为度。每次刺激 30 min，每星期治疗 5 次，治疗 4 星期，共治疗 20 次。

2.2 观察指标

2.2.1 PSG评价

应用美国泰科医疗公司生产的 HypnoPTT 睡眠监测仪的标准多导睡眠记录技术进行治疗前、后的睡眠监测。指标自动记录鼻气流、脉搏传导时间(Pulse Transit Time, PTT)、SaO₂、心电、呼吸努力度、鼾声、体位等信号，电脑自动分析处理，结合资料人工分析得出结论。

2.2.2 美国卫生研究院卒中量表(National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS)评分^[3]

治疗前后分别进行 NIHSS 评分。

2.2.3 Epworth 嗜睡量表(Epworth Sleeping Scale, ESS)评价^[4]

治疗前、治疗后及治疗后 2 年分别进行 ESS 评价。

2.2.4 相关症状随访

治疗 2 年后对血压、心律、有无食管返流、夜尿次数及中风复发等状况进行随访。

2.3 统计学方法

所有数据均在 Windows XP 下运用 SPSS 11.5 统计软件进行处理。计量资料结果采用自身前后对照的配对 *t* 检验。

3 结果

以 AHI 改善程度作为近期疗效判断标准。治疗后 AHI 明显下降($P<0.05$)，平均下降了 7.34 次/h。治疗后睡眠时最低 SaO₂ 值明显上升($P<0.05$)。治疗前睡眠时最低 SaO₂ 重度 9 例，中度 8 例，轻度 4 例，治疗后重度 8 例，中度 4 例，轻度 7 例，恢复正常 2 例，最低 SaO₂ 分级明显降低。治疗后 ESS 分数明显下降($P<0.05$)，临床症状明显改善。NIHSS 评分无明显改善($P>0.05$)，见表 1。

表 1. 治疗前后各项指标的变化($\bar{x} \pm s$)

项目	治疗前	治疗后
AHI	34.21 $\pm$ 4.50	26.87 $\pm$ 3.63 ¹⁾
最低 SaO ₂ (%)	76.71 $\pm$ 1.91	84.14 $\pm$ 1.37 ¹⁾
ESS 评分(分)	9.14 $\pm$ 0.87	5.10 $\pm$ 0.69 ¹⁾
NIHSS 评分(分)	3.86 $\pm$ 0.68	3.76 $\pm$ 0.65

注：与治疗前比较，1) $P<0.01$

以 ESS 分数作为远期疗效判断标准之一，治疗结束 2 年后随访结果见图 1。成功随访的 16 例患者，其治疗前 ESS 为(8.56 $\pm$ 5.10)分，治疗后为(5.44 $\pm$ 3.35)分，治疗结束 2 年后为(8.69 $\pm$ 6.30)分，随访 ESS 分与治疗前、治疗后均无统计学差异($P>0.05$)。治疗后，患者 ESS 评分较治疗前有明显变化，小于 10 分者有所增加，大于 10 分以及大于 15 分者均见明显减少；而治疗 2 年后患者 ESS 评分大于 10 分以及大于 15 分者又有所增加，小于 10 分者有所减少。因为 ESS 评分与 SAS 严重程度成一定正相关性，因此可以看出，随访患者治疗后嗜睡程度较治疗前有所改善，而治疗 2 年后，嗜睡程度又反弹加重。

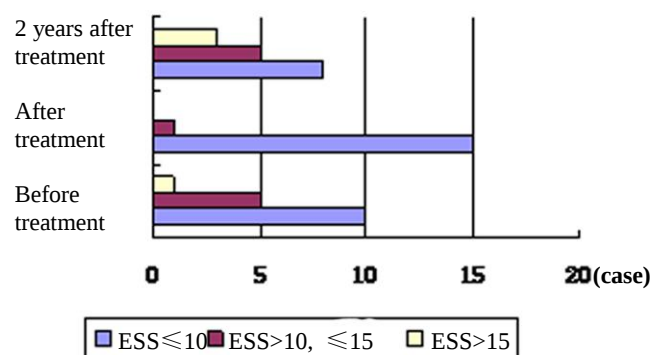


图 1. 随访患者 ESS 评分变化

相关临床症状方面，随访的 16 例患者均无中风复发，夜尿次数为 2~4 次，血压控制尚可，15 例患者无食管返流，15 例患者心律正常，1 例心律不齐。

研究结果表明，电针廉泉治疗 4 星期后，患者 AHI 降低，睡眠时最低 SaO₂ 提高，不规则打鼾，睡眠时窒息、憋气，白天嗜睡、乏力、注意力难以集中等临床症状得到改善。但是治疗结束 2 年后的随访结果表明远期疗效不明显。

4 讨论

SAS 中 OSAS 最为常见,最常见的阻塞部位为咽喉部。现代医学认为廉泉穴下有舌下神经、舌咽神经及舌咽神经分支。睡眠时咽部反复塌陷致上气道阻塞,其主要集中在软腭和舌根后气道^[5-6]。中风合并 SAS 的患者,舌肌、咽喉肌、颏舌肌活性下降,不足以平衡气道内负压,且舌体后坠,易引起上气道阻塞。本研究通过深刺廉泉并加用电针持续低频电刺激,能作用于廉泉下的舌下神经及肌肉,使咽喉部肌肉收缩力增强,管腔保持一定韧性,以颏舌肌为主的上气道扩张肌使舌体向前运动而有效开放舌后气道,从而维持上气道开放,提高 SaO₂。当刺激支配颏舌肌的舌下神经分支时,能选择性地使颏舌肌肌肉活性增加,使舌前伸,避免使舌后缩的肌肉张力增大,从而不会出现使舌后缩的作用^[7-8]。

中医学无 SAS 的病名, SAS 属中医学“嗜睡”范畴,现多以“鼾症”命名。中风患者咽喉部肌肉痿软无力,气道不畅,加之肺气不利,肺主气及司呼吸的功能失常,患者即出现睡眠时鼾声如雷,呼吸暂停。严重者因肾主纳气功能失常而出现呼吸失调,以致睡眠时鼾声阵作与呼吸暂停间歇交替,患者憋气而醒,而白天则怠惰嗜卧,头晕,四肢沉重。针刺廉泉穴可疏通任脉经气,调畅气机,使肺肃降有常,肾摄纳有权,气道畅通,阴阳出入有常,从而恢复正常呼吸。

因为 ESS 分数与 SAS 严重程度成一定正相关性^[9]。国外学者认为 ESS<5 为正常,5~10 为轻度嗜睡,10~15 为中度嗜睡,16~24 为重度嗜睡^[10]。我们以 ESS 分数作为治疗结束 2 年后的疗效随访的主要判断标准之一,从整体看,治疗结束 2 年后的 ESS 分数与治疗前比稍有增加,与治疗后有明显增加。而血压控制、心律、有无食管返流、夜尿等相关临床症状并不能准确反映出 SAS 的严重程度。

针刺治疗中风合并 SAS 有明显疗效。但是白天嗜睡、乏力、注意力差等临床症状在治疗结束后 2 年与治疗前无统计学差异,而比治疗后还有所加重。

根据 2 年后的随访结果,可以说本治疗方案的远期疗效并不理想。可能有如下 5 方面原因。第一是年龄问题。随着年龄增大,肌肉进一步松弛,气道通畅性进一步降低,从而导致 OSAS 的临床主观症状可能会有所加重^[11],从而影响疗效评价。第二是入选患者的疾病严重程度。因

入选患者以重度为主,中度及轻度较少,因此在疾病自身演变方面重度患者的症状进展可能也会较中、轻度患者更明显,从而针刺远期疗效可能受一定影响。第三是中风。SAS 与中风关系密切^[12]。相关研究表明先前无睡眠呼吸障碍的中风患者,中风一年内经多次 PSG 检查,发现 OSAS 的发生率非常高^[13]。本研究随访患者均为中风患者,对 OSAS 症状有所影响。第四是疗程。本组研究疗程为每星期 5 次,治疗 4 星期。相对于 2 年的远期疗效评价,4 星期的治疗时间可能较短,从而影响远期疗效。第五是随访内容。对于治疗结束后 2 年的患者的 AHI、睡眠中最低 SaO₂、BMI 等指标,因条件限制未能获得,导致随访评价不是非常全面,从而影响了评价结果。

本研究表明针刺廉泉穴治疗 OSAS 近期疗效确切,但远期疗效的评价有待深入研究。

参考文献

- [1] Chinese Neuroscience Society, Chinese Neurosurgical Society. Key diagnostic points for cerebrovascular diseases. *Zhonghua Shenjingke Zazhi*, 1996, 29(6): 379-380.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会睡眠呼吸疾病学组.阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(草案).*中华结核和呼吸杂志*, 2002, 25(4): 195-198.
- [3] Kothari R, Hall K, Brott T, Broderick J. Early stroke recognition: developing an out-of-hospital NIH stroke scale. *Acad Emerg Med*, 1997, 4(10): 986-990.
- [4] Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth sleepiness scale. *Sleep*, 1991, 14(6): 540-545.
- [5] Levin BC, Becker GD. Uvulopalatopharyngoplasty for snoring: long-term results. *Laryngoscope*, 1994, 104(9): 1150-1152.
- [6] Lin C, Wang Y, Wang SS, Li XL, Ye YM. Follow-up study on electroacupuncture for cognitive impairment due to obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Shanghai Zhenjiu Zazhi*, 2012, 31(9): 649-650.
- [7] Schwartz AR, Eisele DW, Hari A, Testerman R, Erickson D, Smith PL. Electrical stimulation of the lingual musculature in obstructive sleep apnea. *J Appl Physiol*, 1996, 81(2): 643-652.
- [8] Decker MJ, Haaga J, Arnold JL, Atzberger D, Strohl KP.

- Functional electrical stimulation and respiration during sleep. J Appl Physiol, 1993, 75(3): 1053-1061.
- [9] 李贤,平芬. Epowrth 嗜睡量表对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征初筛诊断的临床意义.河北医药, 2005, 27(10): 737-738.
- [10] Strollo Jr PJ. Sleep Disorders in Primary Care Sleep Disorders. Totowa: Human press, 1998: 20.
- [11] Zhang P, Zhao ZX. Obstructive sleep apnea hypopnea syndrome: a review of clinical research. Chin J New Drugs Clin Rem, 2007, 26(8): 606-611.
- [12] Mohsenin V. Is sleep apnea a risk factor for stroke? A critical analysis. Minerva Med, 2004, 95(4): 291-305.
- [13] 蔡柏蔷.呼吸内科学.北京:中国协和医科大学出版社, 2002: 533-529.

作者简介:王寅, 医学硕士
通信作者:叶永铭, 副主任医师.
E-mail: zjtnyx@126.com