

- 139.
- [6] Gilman S, Low PA, Quinn N, et al. Consensus statement on the diagnosis of multiple system atrophy. *J Neurol Sci*, 1999, 163:94-98.
- [7] 王拥军, 邓亚仙, 曲辉, 等. 神经病学临床评定量表. 北京: 中国友谊出版公司, 2005:25-456.
- [8] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册. 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999:220-253.
- [9] Fahn S. New approaches in the management of hyperkinetic movement disorders. *Adv Exp Med Biol*, 1977, 90:157-173.
- [10] Botez MI, Botez-Marquard T, Elie R, et al. Amantadine hydrochloride treatment in olivopontocerebellar atrophy: a long-term follow-up study. *Eur Neurol*, 1999, 41:212-215.
- [11] 李艳敏, 顾平, 王铭维, 等. 帕金森病抑郁的临床特征、影响因素及治疗. *临床荟萃*, 2008, 23:1535-1538.
- [12] Garcia-Toro M, Mayoi A, Arnillas H, et al. Modest adjunctive benefit with transcranial magnetic stimulation in medication-resistant depression. *J Affect Disor*, 2001, 64:271-275.
- [13] Zangen A, Hyodo K. Transcranial magnetic stimulation induces increases in extracellular levels of dopamine and glutamate in the nucleus accumbens. *Neuroreport*, 2002, 13:2401-2405.
- [14] Ben-Schachar D, Grazawi H, Riboyad-Lerin J, et al. Chronic repetitive transcranial magnetic stimulation alters beta-adrenergic and 5-HT receptor characteristics in rat brain. *Brain Res*, 1999, 816:78-83.
- [15] Szuba MP, Reardon TP, Rai AS, et al. Acute mood and thyroid stimulating hormone effects of transcranial magnetic stimulation in major depression. *Biol Psychiatry*, 2001, 50:22-27.
- [16] 纽竹, 张通, 方定华, 等. 经颅磁刺激在急性脑梗死运动功能康复中的作用. *中国康复理论与实践*, 2001, 7:16-18.
- [17] 崔冬生, 顾平, 刘力, 等. 低频磁刺激对 PC12 细胞分化的影响. *中华物理医学与康复杂志*, 2005, 27:728-731.
- [18] 王全懂, 董巧云, 顾平, 等. 重复经颅磁刺激对帕金森模型小鼠纹状体 VMAT-2 和 SYN 表达的影响. *第三军医大学学报*, 2008, 30:322-325.
- [19] 董巧云, 顾平, 王全懂, 等. 经颅磁刺激对帕金森病小鼠黑质区多巴胺能神经元及脑源性神经营养因子表达的影响. *第二军医大学学报*, 2008, 29:245-249.
- [20] Löscher WN, Stampfer-Kountchev M, Sawires M, et al. Abnormal responses to repetitive transcranial magnetic stimulation in multiple system atrophy. *Mov Disord*, 2007, 22:174-178.
- [21] Hierholzer J, Cordes M, Venz S, et al. Loss of dopamine-D2 receptor binding sites in Parkinsonian plus syndromes. *J Nucl Med*, 1998, 39:954-960.
- [22] Hansen PE, Videbeck P, Clemmensen K, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation as add-on antidepressant treatment. The applicability of the method in a clinical setting. *Nord J Psychiatry*, 2004, 58:455-457.

(收稿日期:2008-09-27)

(本文编辑:吴倩)

· 临床研究 ·

电针加经皮神经电刺激结合吞咽康复训练治疗假性延髓麻痹吞咽障碍

周国赢 周国胜 靳建宏 王清华

【摘要】 目的 观察电针加经皮神经电刺激结合吞咽康复训练治疗假性延髓麻痹吞咽障碍的效果。方法 将 169 例假性延髓麻痹吞咽障碍患者随机分为治疗组 85 例和对照组 84 例, 2 组在各方面均具有齐同可比性。对照组给予内科常规治疗和吞咽康复训练, 治疗组在此基础上给予电针治疗和经皮神经电刺激治疗, 15 d 为 1 个疗程, 连续治疗 2 个疗程。每个疗程结束后统计疗效。结果 治疗组在改善吞咽功能、减轻吞咽障碍、提高治疗效果方面均显著优于对照组 (均 $P < 0.05$), 并且其作用具有累积性和稳定性。结论 电针结合经皮神经电刺激治疗能显著、持续改善假性延髓麻痹吞咽障碍患者的吞咽功能, 有助于提高治疗效果。

【关键词】 电针; 经皮神经电刺激; 假性延髓麻痹; 吞咽障碍

脑血管疾病及脑外伤患者经常并发假性延髓麻痹 (pseudobulbar paralysis, PBP), 影响患者的吞咽及言语表达, 造成身心痛苦, 阻碍其进一步康复。现有资料显示, 对于假性延髓麻痹没有特效的治疗手段^[1]。我们从 2000 年至 2007 年, 在内科常规治疗和吞咽康复训练的基础上, 运用电针结合经皮神经

电刺激治疗假性延髓麻痹, 在改善患者吞咽障碍方面取得了显著疗效。报道如下。

资料与方法

一、纳入标准

参照 1995 年全国第 4 届脑血管疾病学术会议通过的诊断标准^[2]; 饮水呛咳、吞咽困难、构音障碍、声音嘶哑, 咽反射存在, 伴有病理性脑干反射及情感障碍等, 系双侧皮质及皮质脑干束的上运动神经元受损。选择年龄 30 ~ 75 岁, 病程 > 10 d, 神志清楚, 能配合治疗, 愿意签署知情同意书的患者。排除标

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.09.012

作者单位:453100 卫辉, 新乡医学院第一附属医院康复医学科(周国赢), 神经外科(周国胜), 放射科(王清华); 新密市中医院神经内科(靳建宏)

准:①合并严重的心、肝、肾、血液病变以及内分泌系统原发病;②精神失常或智力及认知功能低下;③真性球麻痹患者;④伴感觉性失语;⑤妊娠或哺乳期妇女,恶性肿瘤和传染病患者;⑥不符合纳入标准者;⑦资料收集不全者;⑧未完成 2 个疗程治疗者。

二、一般资料

入选 169 例假性延髓麻痹吞咽障碍患者,均经颅脑 CT 或 MRI 检查确诊。经查随机数字表法随机分为治疗组 85 例和对照组 84 例,2 组性别构成、发病次数、年龄分布、病程、致病原因等方面比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有齐同可比性,见表 1。

三、治疗方法

对照组给予内科常规治疗和吞咽康复训练,治疗组在此基础上给予电针治疗和经皮神经电刺激治疗。

1. 内科常规治疗:针对病因,适当应用脱水剂、神经代谢活化剂及其他对症药物治疗。15 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。治疗期间注意采取避免呛咳的体位。

2. 吞咽障碍康复训练:根据患者的症状选择性地颈部活动度训练、口腔周围和舌肌群的运动训练、诱发咽下反射、调整体位姿势、咽下模式训练、颈部旋转训练、门德尔松训练^[3],训练每天 1 次,每次 30 min,15 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

3. 电针治疗:取穴百会、风池、风府、廉泉、夹廉泉(廉泉旁开 1 寸)、太溪、丰隆和通里,局部常规消毒后,用 2.5 ~ 3.0 寸(26 ~ 28 号)毫针刺入。百会穴平刺;廉泉和夹廉泉穴向舌根方向刺入;风池和风府穴向下颌方向直刺;太溪、丰隆和通里穴常规直刺。得气后,接通 G6805-2 型电针治疗仪,电流强度以患者能耐受且无不适感为度,留针 30 min。留针期间,每 5 min 关闭电针治疗仪,行针 1 次。治疗每天 1 次,连续 15 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

4. 经皮神经电刺激疗法:应用广州产 WOND2000F 多功能神经治疗仪,波宽为 100 μ s,频率为 100 Hz,刺激持续时间 5 s,刺激间歇时间 5 s,刺激强度 20 ~ 25 mA,最大反馈刺激强度 40 mA。患者仰卧位或头部稍抬高约 30°,用 95% 酒精在喉结两旁胸锁乳突肌局部脱脂后,将治疗用电极贴片分别贴于胸锁乳突肌的肌腹和前缘之间,电流强度以患者喉部有明显运动或患者能耐受为宜,治疗过程中可根据患者的感觉或喉部肌肉运动程度调节。每次治疗 20 min,每天 1 次,15 d 为 1 个疗程,连续治疗 2 个疗程。

四、观测指标

1. 吞咽功能评定:治疗前、后采用洼田饮水试验^[4]评定患者吞咽功能。令患者取端坐位,按习惯自行喝下温水 30 ml,观察所需时间及呛咳等情况。1 分为能顺利地 1 次咽下;2 分为分 2 次以上,能不呛咳咽下;3 分为能 1 次咽下,但有呛咳;4 分为

分 2 次以上咽下,有呛咳;5 分为屡屡呛咳,咽下困难。此项试验由同一位不参与治疗的康复医师或治疗师完成。

2. 吞咽障碍评定:治疗前、后,采用日本产 3200 型 X 线摄像机行电视 X 线透视吞咽功能检查(videofluoroscopic swallowing study, VFSS),进行吞咽障碍程度评分^[5],此项工作由同一位不参与治疗的康复医师或治疗师以及一位影像医师共同完成。

3. 疗效评定标准:每个疗程结束后判定疗效。吞咽障碍消失,饮水试验评分 1 分为治愈;吞咽障碍明显改善,饮水试验评分 2 分为有效;吞咽障碍改善不显著,饮水试验评分 ≥ 3 分为无效。治愈加有效为总有效。

五、统计学分析

2 组治疗效果对比采用卡方检验,2 组治疗前、后饮水试验评分对比和吞咽障碍程度评分对比均采用 u 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、饮水试验评分

2 组治疗 1 个疗程后,饮水试验评分均显著低于治疗前 ($P < 0.01$);治疗组治疗 2 个疗程后,饮水试验评分显著低于治疗 1 个疗程 ($P < 0.05$);对照组治疗 2 个疗程后,饮水试验评分与治疗 1 个疗程后比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。2 组治疗前和治疗 1 个疗程后饮水试验评分组间比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗 2 个疗程后,治疗组饮水试验评分显著低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

二、吞咽障碍程度评分

2 组治疗 1 个疗程后,吞咽障碍程度评分显著低于治疗前 ($P < 0.01$);治疗 2 个疗程后,吞咽障碍程度评分显著高于治疗 1 个疗程后 ($P < 0.01$)。2 组治疗前组间比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后组间比较,治疗组均显著高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

三、治疗效果

2 组治疗 1 个疗程后与治疗 2 个疗程后组内疗效比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 0.01)。2 组治疗 1 个疗程后组间疗效比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗 2 个疗程后组间疗效比较,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

讨 论

假性延髓麻痹常见于反复发作且双侧皮质脑干束受损的脑卒中患者,临床上出现吞咽、构音障碍。吞咽障碍可导致患者营养不良、抵抗力下降,构音障碍使患者交流困难,诱发急躁情绪,这些都会阻碍患者的进一步康复,严重影响患者的生活质量。所以,对脑卒中患者吞咽障碍进行早期治疗很重要。现有文献提示,针刺治疗假性延髓麻痹疗效较好^[6],神经肌肉电

表 1 2 组一般情况对比(例)

组 别 例数	性别		发病		年龄(岁)			病程			病因			
	男	女	初次	再次	30 ~ 45	46 ~ 60	61 ~ 75	<1 个月	1 ~ 2 个月	>2 个月	脑梗死	脑外伤	脑出血	脑肿瘤
治疗组 85	54	31	60	25	14	46	25	22	40	23	32	24	19	10
对照组 84	42	42	63	21	17	38	29	23	34	27	28	29	19	8

表 2 2 组治疗前、后饮水试验评分和吞咽障碍程度评分对比(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	饮水试验评分	吞咽障碍程度评分
治疗组	85		
治疗前		3.15 ± 0.93	4.98 ± 2.02
治疗 1 个疗程		2.33 ± 1.21 ^a	7.17 ± 2.18 ^a
治疗 2 个疗程		1.95 ± 1.15 ^{ac}	8.36 ± 2.10 ^{ab}
对照组	84		
治疗前		3.06 ± 0.99	5.06 ± 2.40
治疗 1 个疗程		2.58 ± 1.20 ^a	6.45 ± 2.13 ^{ad}
治疗 2 个疗程		2.33 ± 1.20 ^{ad}	7.63 ± 1.95 ^{abd}

注:与治疗前组内相比,^a $P < 0.01$;与治疗 1 个疗程组内相比,^b $P < 0.01$,^c $P < 0.05$;与治疗组相应时间点比较,^d $P < 0.05$

表 3 2 组治疗效果对比(例)

组别	例数	治愈	有效	无效
治疗组	85			
1 个疗程		26	35	24
2 个疗程		41	37	7 ^a
对照组	84			
1 个疗程		15	33	36
2 个疗程		27	38	19 ^{bc}

注:组内比较,^a $P < 0.01$,^b $P < 0.05$;组间比较,^c $P < 0.05$

刺激可以促使神经肌肉兴奋性增强,建立新的突触链,形成新的运动反射弧,强化无力肌肉,有助于运动控制的恢复,从而改善吞咽功能^[7]。

我们在内科常规治疗和吞咽障碍康复训练的基础上,针对假性延髓麻痹患者的吞咽障碍加用电针结合经皮神经电刺激后发现,该疗法可持续减轻假性延髓麻痹患者的吞咽障碍,改善吞咽功能,且其治疗作用具有累积性和稳定性。其作用机制可能与下列因素有关:针刺百会、风池等穴,可以增加脑卒中患者的脑部血液供应,改善血流动力学状况,清除自由基,保护脑细胞,提高脑电的兴奋性,唤醒处于休眠状态的脑细胞,从而改善脑功能^[8-12]。从局部解剖来说,假性延髓麻痹主要是大面积脑卒中或反复脑卒中使双侧皮质脑干束发生缺血、缺氧性损害,导致舌咽迷走神经运动核、舌下神经运动核、三叉神经运动核和面神经核丧失上运动神经元的支配,而发生舌、软腭、咽喉、颜面和咀嚼肌等的中枢性麻痹;而风府、风池、廉泉、夹廉泉穴均位于颈项部,处于舌咽神经、迷走神经、舌下神经支配区域内,对这些穴位进行电刺激,可以增加感觉输入,间接刺激神经中枢,促进吞咽反射弧的重建和恢复,从而改善和协调吞咽动作^[13]。

喉结两旁胸锁乳突肌的肌腹和前缘分别为扶突穴和人迎穴,在此进行经皮神经电刺激,根据穴位的近治作用,可以治疗咽下不利、呛咳等症;从现代医学角度来看,此处附近有面神经、副神经、迷走神经、舌下神经分布,进行电刺激可以被动活动舌肌和咽喉部肌群,促使神经纤维再生或修复,加强神经冲动的传

递,协调运动控制,防止废用性肌萎缩,明显改善吞咽功能^[14,15]。动物实验证实,经皮神经电刺激还可以增加咽喉部肌肉血液供应,改善局部微循环,维持局部肌肉正常的形态和结构,防止纤维化和萎缩^[16]。还有文献显示,经皮神经电刺激可以提高脑卒中患者的脑局部血流量,营养脑神经,促进神经再生和脑功能重组^[17,18]。

总之,假性延髓麻痹吞咽障碍的治疗方法有很多,探索一种经济、简便、有效的治疗方法很有必要。

参 考 文 献

- [1] 高振华,刘勇. 氦-氖激光血管内照射及药物综合治疗老年脑梗死合并假性球麻痹. 中华物理医学与康复杂志,2004,24:117.
- [2] 胡维明,王维治. 神经内科主治医师 699 问. 北京:北京医科大学协和医科大学联合出版社,1998:145-146.
- [3] 高怀民,于增志,瓮长水,等. 改善吞咽动作的训练方法治疗脑卒中吞咽障碍. 现代康复,2001,5:30-31.
- [4] 大西幸子,孙启良. 脑卒中患者摄食-吞咽障碍的评价与训练. 中国康复医学杂志,1997,3:141-143.
- [5] 关骅. 临床康复学. 北京:华夏出版社,2005:59-60.
- [6] 冯学功. 中医康复治疗脑卒中所致假性球麻痹述评. 辽宁中医杂志,2003,30:434-435.
- [7] 朱海霞,资晓宏,曾赵军,等. 综合疗法在脑卒中后假性球麻痹患者吞咽功能重塑中的作用. 广东医学,2006,27:127-128.
- [8] 叶飞,董军立,席刚明,等. 不同病程针刺风池穴治疗假性球麻痹疗效观察. 中国针灸,2007,27:639-640.
- [9] 陈兴华,赖新生. 针刺对中风假性球麻痹患者血液粘稠度的影响. 上海针灸杂志,2005,24:7-8.
- [10] 张华俭,路风云,张如瑞. 电针治疗脑卒中假性球麻痹 30 例. 中国临床康复,2002,6:1670-1671.
- [11] 韩蓉蓉. 脑梗塞合并假性球麻痹致吞咽困难的康复治疗. 中国康复医学杂志,2000,15:105-106.
- [12] 王凤艳,孙萍,刘滨,等. 项针治疗吞咽障碍 44 例临床观察. 中国中医药科技,2007,14:48-49.
- [13] 罗卫平,黄红缨,谭吉林. 针刺配合吞咽训练治疗脑卒中并发吞咽障碍疗效观察. 中国针灸,2004,24:528-530.
- [14] 张维,刘志顺,孙书臣,等. 针刺治疗中风慢性期重度吞咽障碍机理探讨. 中国针灸,2002,22:405-407.
- [15] 李舜,丘卫红,万桂芳,等. 低频电刺激联合吞咽训练治疗咽部期神经源性吞咽障碍的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2008,30:34-36.
- [16] 梁振江,娄卫华,刘小龙. 功能性神经肌肉刺激对犬喉环杓后肌形态学的影响. 中国临床康复,2005,9:60-63.
- [17] 燕铁斌,郭友华,卢献平,等. 经皮电神经刺激对脑卒中患者脑局部血流量的影响初报. 中国康复医学杂志,2004,19:499-451.
- [18] 魏妮,燕铁斌,Christina WY Hui-Chan,等. 经皮电神经刺激不同部位对脑卒中患者体感诱发电位的影响. 中华物理医学与康复杂志,2007,29:29-32.

(收稿日期:2008-12-19)

(本文编辑:吴倩)