

Clinical Analysis of Synchronous Stimulation of Oropharynx Combined with Acupuncture in the Treatment of Dysphagia after Stroke

Dan Yang^{1*}, Yu Sun¹, Bingxue Han¹, Pei Cong¹, Jingyuan Zhang², Zhen Wang¹, Yuting Zhang¹, Jinpeng Hu³, Zhi Yan³, Hongwei Cheng¹, Fei Du^{1#}

¹Dalian Port Hospital, Dalian Liaoning

²Dalian Shenghe Dengshahe Hospital, Dalian Liaoning

³Liaoning Normal University, Dalian Liaoning

Email: 525768434@qq.com, #dufei198813@126.com

Received: Sep. 2nd, 2019; accepted: Sep. 16th, 2019; published: Sep. 23rd, 2019

Abstract

Objective: To observe the combination of oral ice, acid stimulation, pharyngeal reflex and cough reflex stimulation in patients with dysphagia, combined with acupuncture on dysphagia after stroke. **Methods:** Sixty-four patients with dysphagia were examined by swallowing radio-graphy after stroke. The patients were randomly divided into the treatment group ($n = 32$) and the control group ($n = 32$). In the treatment group, patients were treated with repeated oral ice-acid stimulation, pharyngeal reflex, cough reflex stimulation and basic swallowing training combined with acupuncture therapy. The treatment was conducted twice a day for 30 minutes each time. The control group received acupuncture therapy and basic swallowing training. The curative effect was evaluated by Watian drinking water test and VFSS. **Results:** After 4 weeks of clinical treatment, dysphagia was improved and recovered in both groups. A total of 64 patients in the two groups underwent 4 weeks of clinical treatment. After treatment, the rating of drinking water test in the depression was better than that before treatment in both groups ($P < 0.05$), and the treatment group was better than the control group ($P < 0.05$). After treatment, Rosenbek was better than before treatment ($P < 0.05$), and the treatment group was better than the control group ($P < 0.05$). The swallowing disorders in both groups were improved to different degrees. **Conclusion:** Synchronous stimulation of oropharynx combined with acupuncture is effective in treating dysphagia after stroke.

*第一作者。

#通讯作者。

Keywords

Pharyngeal Reflex, Acupuncture, Dysphagia

口咽同步刺激配合针刺治疗改善卒中后吞咽障碍的临床效果分析

杨丹^{1*}, 孙宇¹, 韩冰雪¹, 丛蓓¹, 张敬媛², 王珍¹, 张宇婷¹, 胡锦涛³, 颜智³, 程洪伟¹, 杜飞^{1#}

¹大连港医院, 辽宁 大连

²大连盛和登沙河医院, 辽宁 大连

³辽宁师范大学, 辽宁 大连

Email: 525768434@qq.com, #dufei198813@126.com

收稿日期: 2019年9月2日; 录用日期: 2019年9月16日; 发布日期: 2019年9月23日

摘要

目的: 观察通过吞咽障碍患者进行口腔冰、酸刺激和咽反射、咳嗽反射刺激为主的康复训练联合针刺治疗改善脑卒中后吞咽功能障碍的疗效。方法: 将64例脑卒中后经过洼田饮水试验和吞咽造影检查, 确定确实存在吞咽障碍, 将患者随机分为治疗组与对照组, 每组各32人, 治疗组在对患者进行反复口腔冰酸刺激、咽反射、咳嗽反射刺激和基础吞咽训练联合针刺治疗进行治疗, 治疗每日两次, 每次30分钟; 对照组只给予针刺治疗和基础吞咽训练, 4周后通过洼田饮水试验分级和吞咽造影后Rosenbek分级法进行疗效评定。结果: 两组共64名患者经过4周的临床治疗, 2组治疗后洼田饮水试验评级均好于治疗前($P < 0.05$), 且治疗组好于对照组($P < 0.05$)。2组治疗后吞咽造影检查Rosenbek不同性状食物进食后分级均好于治疗前($P < 0.05$), 治疗组好于对照组($P < 0.05$), 2组吞咽障碍均有不同程度改善和恢复。结论: 口咽同步刺激配合针刺治疗改善卒中后吞咽功能障碍疗效显著。

关键词

口咽反射刺激, 针刺, 吞咽障碍

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

吞咽功能障碍是脑卒中后的常见的并发症之一, 发病率高达 37.7%~68.9% [1]。吞咽障碍一定程度上会对患者的生理以及心理健康方面造成严重影响, 如焦虑、抑郁等。在生理方面, 吞咽功能减退可造成误吸呛咳、支气管痉挛、气道阻塞、窒息、脱水和营养不良等继发性不良症状[2]。我科与针灸科合作,

采取在对患者进行口腔冰、酸刺激和咽反射、咳嗽反射为主的康复训练再联合针刺和基础治疗改善卒中后引咽障碍取得了较好的疗效，现将结果报告如下。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取 2017 年 2 月至 2018 年 3 月辽宁省大连市大连港医院康复科收治脑卒中患者 64 例，脑卒中诊断标准参考脑卒中的诊断标准参照全国第 4 届脑血管病学术会议修改的诊断标准[3]。

吞咽障碍的诊断参照洼田饮水试验[4]并经过吞咽造影确认患者存在吞咽障碍。纳入标准：1) 坐位平衡三级；2) 无重度认知障；3) 脑卒中患者；排除标准：1) 坐位平衡在 3 级以下；2) 重度认知障碍；3) 其他原发病引起的吞咽障碍(如脑外伤，占位等)；4) 经吞咽造影检查，排除环咽肌失弛缓引起的吞咽障碍；5) 排除真性延髓麻痹患者。

将患者随机分成治疗组 32 例：男 25 例；女 7 例。年龄 36~85 岁。对照组 32 例：男 19 例；女 13 例。年龄 41~83 岁。

Table 1. General data analysis

表 1. 一般资料分析

组别	N	平均年龄	性别	
			男	女
治疗组	32	63.65 ± 13.39	25	7
对照组	32	63.53 ± 10.41	19	13
<i>P</i>		<i>P</i> > 0.05	<i>P</i> > 0.05	

由表 1 可知，两组患者的计数资料($\bar{X} \pm s$)，由方差分析后可知($P > 0.05$)，无统计学差异；两组患者计量资料经 X^2 ，检验后可知($P > 0.05$)，无统计学意义，证明两组患者年龄、性别均有可比性。

2.2. 研究方法

治疗组

在吞咽基础治疗的基础上对口部进行冰酸刺激、对咽部进行咽反射刺激、咳嗽反射刺激的基础上配合针灸疗法进行联合治疗[5]。其中重点训练放在口咽部的冰酸刺激以及咽部咽反射刺激、咳嗽反射刺激，每次训练占时 20~30 分钟，基础训练 5~10 分钟左右，主要有口颜面肌肉的力量与协调性训练。

1) 冰刺激：将棉签置于盛有白开水/生理盐水的一厘米见方的冰格中冰冻，取出后刺激患者咽后壁及两侧软腭，反复 2~3 秒，之后指导患者吞咽，每次治疗重复 8~10 次。

2) 酸刺激：将棉签置于柠檬水中，刺激患者咽后壁点及两侧软腭。反复 2~3 秒，之后指导患者吞咽唾液，每次治疗重复酸刺激 8-10 次，冰酸制剂刺激共 20 分钟，每日两次。

3) 咽部咽反射、咳嗽反射刺激：利用压舌板或者蘸水的长棉棒，置于患者口腔内舌根后部、腭弓以及软腭，进行反复震动刺激，引发患者的吞咽反射；利用长柄小勺用力下压舌根部并进行快速震动，力量均匀，从而引发出患者的咳嗽或干呕的反应[6]。主要目的是利用患者咳嗽或干呕时咽部肌肉高度紧张从而带动咽部肌肉紧张，并加深吞咽反射通路，增加咽部肌肉的敏感性，两种刺激均反复 8~10 次[7]。

4) 针刺治疗：患者取仰坐位。

头针：取额中线，定位：在额部正中发际内，自发际上 5 分处即神庭穴起，向下刺 1 寸。操作：选取 30 号 1.5 寸毫针，分开头发，用 75%酒精常规消毒，针尖与头皮呈 15 度夹角快速进针，进针深度为 1

寸,行快速捻转手法,使局部产生温热感为度,若向颈项部放射为佳。留针 20 分钟,中间行针 2 次,每次 1~2 分钟。

项针:取风池、廉泉、外金津玉液、吞咽 1 穴。定位:风池:平风府穴,斜方肌和胸锁乳突肌之间凹陷处取穴;廉泉:喉结上方舌骨上缘凹陷处;外金津玉液:廉泉旁开 0.5 寸;吞咽 1 穴:舌骨与喉结之间,正中线上旁开 0.5 寸凹陷中。操作:选取 30 号 1.5 寸毫针,用 75%酒精常规消毒,其中风池穴针尖微向下,向喉结方向刺入;廉泉、外金津玉液吞咽进针向舌根方向斜刺;吞咽 1 穴进针时押手轻向外推开颈动脉,进针向内侧入约 3 分。进针深度除吞咽 1 穴进针 3 分外,其余各穴进针约 0.5~0.8 寸。风池穴捻转补法,以局部胀感向咽喉部放射为佳,留针 20 分钟,中间行针 2 次,每次 1~2 分钟,其余各穴捻转行平补平泻法 10 秒后出针,不留针。

对照组

只给予针刺治疗和基础训练,针刺治疗 20 分钟,基础训练 5~10 分钟左右,主要有口颜面肌肉的力量与协调性训练。

治疗组与对照组均采取每日 2 次治疗,六日后休息 1 日,治疗 4 周为 1 个疗程,两组治疗 1 个疗程后评定疗效。

本研究中的治疗方法已得到大连港医院伦理委员会认可。

疗效观察指标:

1) 采用洼田饮水试验分别在治疗前后对患者进行分级判断。

洼田饮水试验:Ⅰ级:可一次喝完,无呛咳。Ⅱ级:分两次以上喝完,无呛咳。Ⅲ级:能一次喝完,但有呛咳。Ⅳ级:分两次以上喝完,且有呛咳。Ⅴ级:常常呛住,难以全部喝完。

判断:正常:Ⅰ级 5 秒内完成;可疑:Ⅰ级 5 秒以上完成;Ⅱ级。异常:Ⅲ;Ⅳ;Ⅴ级[8]。

评价疗效:①痊愈,吞咽困难消失,饮水试验评定Ⅰ级;②显效,吞咽困难明显改善,饮水试验评定提高 2 个级别;③有效,吞咽困难改善,饮水试验提高 1 个级别;④无效,吞咽困难改善不显著,饮水试验评定无变化。总有效率 = (治愈 + 显效 + 有效)例数/总例数 × 100% [9]。

2) 视频荧光造影(吞咽造影)

在透视下观察病人吞咽不同粘稠度,不同制剂的造影剂包裹的食团情况。并通过从侧位及前后位成像对吞咽的不同阶段的情况进行评估,也能对舌、软腭、咽喉的解剖结构和食团的运送过程进行观察[10]。评定标准:Rosenbek 渗透/误吸量表分级法:1 级对比剂未进入气道,2 级对比剂进入气道,滞留声带以上,并被清除出气道,3 级对比剂进入气道,滞留声带以上,未被清除出气道,4 级对比剂进入气道附着在声带,并被清除出气道,5 级对比剂进入气道附着在声带,未被清除出气道,6 级对比剂进入气道,声带以下,可被清除出气道,7 级对比剂进入气道,声带以下,用力亦不能清除出气道,8 级对比剂进入气道,声带以下,无用力清除表现[11]。

3. 统计学分析

应用 SPSS25.0 软件对数据进行统计学分析。治疗前后洼田饮水试验采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,总有效率分析采用 Ridit 有效分析,以 $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。吞咽造影治疗前后数据计量资料组间比较采用 t 检验,以 $P < 0.005$ 为有差异统计学意义。

4. 结果

比较结果显示,两组患者经过治疗后,从洼田饮水实验结果对比,治疗前治疗组与对照组中洼田饮水试验一级正常的人数为 0,患者均存在不同程度的饮水呛咳症状(如表 2 所示)影响经 Ridit 有效分析,两组患者总有效率有显著差异, $P < 0.01$,证明治疗组疗效优于对照组(如表 3 所示)。从吞咽造影 Rosenbek

等级比较, 治疗前, 各组患者 Rosenbek 分级均在 2~8 级之间(如表 4 所示), 治疗 4 周后, 各组吞咽障碍都有所改善, 其中治疗组各性状食物吞咽造影进食后, 达到 1 级正常水平的人数明显高于对照组(如表 5 所示)。治疗组效果明显优于对照组(双交叉方差 $P < 0.005$ 治疗组和对照组有统计学差异明显)。

Table 2. Comparison of drinking Water test grades in Wadi field before treatment (number of people)

表 2. 治疗前洼田饮水试验分级比较(人数)

组别	N	I	II	III	IV	V
治疗组	32	0	8	6	9	9
对照组	32	0	3	9	14	6

用统计学 SPSS 25.0 软件分析结果, $p < 0.05$ 治疗组和对照组有统计学差异。

Table 3. Comparison of drinking Water test grades in Wadi field after treatment (number of people)

表 3. 治疗后洼田饮水试验分级比较(人数)

组别	N	I	II	III	IV	V
治疗组	32	18	10	3	1	0
对照组	32	8	20	2	1	1

用统计学 SPSS 25.0 软件分析结果, $p < 0.05$ 治疗组和对照组有统计学差异。

Table 4. Comparison of VFSS test Rosenbek grades before treatment (number of people)

表 4. 治疗前吞咽造影(VFSS) Rosenbek 分级比较(人数)

	治疗前							
	治疗组				对照组			
	1 级	2~4 级 (轻度渗透)	3~5 级 (重度渗透)	6~8 级 (误吸)	1 级	2~4 级 (轻度渗透)	3~5 级 (重度渗透)	6~8 级 (误吸)
流质 5 ml	0	10	14	8	0	12	13	7
流质 10 ml	0	10	12	10	0	11	16	5
半流质 5 ml	0	17	18	7	0	15	18	9
半流质 10 ml	0	13	16	3	0	11	17	4
糊状	0	22	6	4	0	20	11	1
固体	0	20	10	2	0	19	12	1

双交叉方差 $P < 0.005$ 治疗组和对照组有统计学差异明显。

Table 5. Comparison of VFSS test Rosenbek grades after treatment (number of people)

表 5. 治疗后吞咽造影(VFSS) Rosenbek 分级比较(人数)

	治疗前							
	治疗组				对照组			
	1 级	2~4 级 (轻度渗透)	3~5 级 (重度渗透)	6~8 级 (误吸)	1 级	2~4 级 (轻度渗透)	3~5 级 (重度渗透)	6~8 级 (误吸)
流质 5 ml	0	10	14	8	0	12	13	7
流质 10 ml	0	10	12	10	0	11	16	5
半流质 5 ml	0	17	18	7	0	15	18	9
半流质 10 ml	0	13	16	3	0	11	17	4
糊状	0	22	6	4	0	20	11	1
固体	0	20	10	2	0	19	12	1

双交叉方差 $P < 0.005$ 治疗组和对照组有统计学差异明显。用统计学 SPSS25.0 软件分析结果, $p < 0.05$ 治疗组和对照组有统计学差异。双交叉方差 $P < 0.005$ 治疗组和对照组有统计学差异明显。量表中 1 级为正常, 2 级~4 级为轻度渗透, 3~5 级为重度渗透, 6~8 级为误吸[12], SIG < 0.005 。

Table 6. Analysis of total effective rate of drinking water test in two groups of patients**表 6.** 两组患者洼田饮水试验总有效率分析(人数)

组别	N	治愈	显效	有效	无效	总有效率
治疗组	32	18	10	4	0	100%
对照组	32	8	20	2	2	93.75%

经 Ridit 有效分析, 两组患者总有效率有显著差异, $P < 0.01$, 证明治疗组疗效优于对照组。

5. 讨论

脑卒中后的继发的吞咽障碍主要是由于大脑中的皮质脑干束受损从而导致的假性球麻痹与延髓神经核和周围神经受损病变导致的真性球麻痹所引发的。患者吞咽功能障碍的恢复, 一是依赖于大脑神经网络中的受损神经细胞功能的重建与恢复, 二是靠中枢神经系统功能的重组和代偿作用[13], 但这种大脑细胞的神经功能重组所产生的代偿并不是自然发生的, 而是反复接受各种途径的刺激、并且经过反复的再学习与康复训练的结果。与吞咽相关的大脑皮质功能区与口咽部所参与肌肉系统的感觉刺激可促进吞咽相关运动功能的恢复。本研究中利用冰酸刺激主要是为了增强了吞咽前感觉冲动的传入, 增加口腔内敏感度, 促进口腔内感觉的恢复, 降低口咽运动启动阈值, 增强吞咽反射区域敏感度[14] [15]。通过咽部咽反射和咳嗽使患者出现咳嗽或者干呕或者下咽的动作, 主要原因是由于口咽部深部感受器的感觉反馈可以加深延髓吞咽中枢以及周围感受器的感觉输入, 并通过感觉恢复促进与吞咽相关肌肉运动能力的提高, 从而改善吞咽期各参与肌肉的力量和协调性, 一旦运动功能开始恢复便可形成有效的正反馈环路[6]。另一方面通过对患者头针及项针有效穴的刺激, 有效提高咽部神经的兴奋性及咽部肌肉的收缩活动功能, 有助于喉上抬, 以及增强咽部肌肉的兴奋性, 从而帮助患者恢复吞咽功能。本研究中值得思考的是在评估患者治疗后的吞咽功能时, 从两组患者洼田饮水试验总有效率分析结果来看, 治疗组的有效率达到 100% (如表 6 所示), 洼田饮水实验的总体得分明显高于吞咽造影后 Rosenbek 得分, 但从治疗后吞咽造影(VFSS) Rosenbek 分级比较结果来看, 实际治疗组患者恢复情况并未被完全治愈, 仍有患者出现误吸的情况(如表 5 所示), 可见单纯用洼田饮水实验来检测患者的治疗效果并不严谨有效, 而吞咽造影可以直观清晰地观察到患者在进食不同形状不同体积食物时的状况, 通过 Rosenbek 分级也可以明确患者的呛咳是来自与误吸还是渗漏, 两者结合才能科学有效地观察到患者治疗后的效果。本研究通过对口咽部进行反复的冰酸感觉刺激和诱发咽反射、咳嗽反射的手法, 并联合针刺治疗用于改善卒中后引起的吞咽障碍, 疗效明显, 方法简单, 适于推广。

基金项目

辽宁省自然基金项目(项目编号: 20180550069; 20180550180; 2019-ZD-1000)。

参考文献

- [1] 张智意, 黄立, 唐俊, 等. 进食姿势对于脑卒中后吞咽障碍治疗作用的研究进展[J]. 中国康复, 2019, 34(5): 268-270.
- [2] 张通. 中国脑卒中康复治疗指南(2011 完全版)[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18(4): 301-318.
- [3] 中华医学会中华神经病学分会, 中华神经外科学会. 各项脑血管病诊断要点[J]. 中华神经内科学杂志, 1996, 29(6): 379.
- [4] 王拥军, 邓亚仙. 神经病学临床评定量表[M]. 北京: 中国友谊出版社, 2005: 217.
- [5] 张冬梅, 张向荣. 柠檬冰棉签咽部刺激法治疗脑卒中咽困难的临床观察[J]. 中国临床研究, 2010, 23(3): 254-255.
- [6] 尹伟华. 利用咽咳嗽反射康复治疗低位脑卒中致重度吞咽障碍的探讨[J]. 护理与康复, 2012, 8(15): 2595-2596.

-
- [7] 白青云, 张建奎. 脑瘫合并吞咽障碍患儿护理干预的效果分析[J]. 光明中医, 2015, 30(8): 1765-1768.
- [8] 武文娟, 毕霞, 宋磊, 等. 洼田饮水试验在急性脑卒中后吞咽障碍患者中的应用价值[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2016, 36(7): 1049-1053.
- [9] 朱美红, 时美芳. 吞咽-摄食管理预防脑卒中吞咽障碍患者相关性肺炎的研究[J]. 中华护理杂志, 2016, 3(51): 294-298.
- [10] 窦祖林. 吞咽障碍评估与治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 99-101.
- [11] 杜丽洁, 姜增誉, 王娇, 等. Rosenbek 渗透/误吸量表在脑卒中误吸筛查中的应用[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2015, 8(13): 1225-1226.
- [12] 李冰洁, 张通, 李胜利. 脑卒中患者吞咽障碍及康复效果影像学研究[J]. 中华神经科杂志, 2006, 39(5): 301-304.
- [13] 董继超, 马跃文, 耿咏梅, 等. 吞咽基础训练与摄食训练结合神经肌肉电刺激治疗脑梗死后吞咽障碍[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(9): 685-686.
- [14] 翟慧琴. 冰刺激康复训练对脑梗死患者吞咽功能的影响[J]. 护理实践与研究, 2015, 12(4): 147-148.
- [15] 叶敏. 脑卒中吞咽障碍病人实施早期 VC 酸刺激法的康复训练分析[J]. 中国现代医药杂志, 2014, 16(4): 85-86.