

# 间歇经口管饲对脑卒中所致吞咽障碍患者营养状况及吞咽功能的影响

张艳丽, 崔颖

**【摘要】 目的:**探讨间歇经口至食管管饲(IOE)和间歇经口至胃管饲(IOG)对脑卒中后吞咽障碍患者营养状况、吞咽功能以及肺部感染的影响。**方法:**将神经内科收治的脑卒中吞咽障碍患者180例随机分为IOE组、IOG组和对照组(持续经鼻至胃管饲),每组各60例,治疗后比较3组患者的营养指标、吞咽功能及肺部感染发生情况。**结果:**治疗14d后,3组的营养指标、生活质量、吞咽功能均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$ ),IOE组和IOG组的改善均优于对照组(均 $P<0.05$ ),IOE组和IOG组上述各指标比较差异无统计学意义;治疗后,IOE组、IOG组总有效率均高于对照组(均 $P<0.05$ ),而IOE组和IOG组疗效比较差异无统计学意义。治疗过程中,IOE组和IOG组并发症的发生率均显著低于对照组(均 $P<0.05$ );IOE组并发症发生率低于IOG组,但差异无统计学意义。**结论:**间歇经口至食管管饲可有效提高脑卒中吞咽障碍患者的疗效,改善其吞咽功能、生活质量和营养状况,并且治疗过程中误吸、吸入性肺炎等并发症发生率低,值得临床推广。

**【关键词】** 间歇经口至食管管饲;间歇经口至胃管饲;吞咽障碍;脑卒中

**【中图分类号】** R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2017.05.013

**Influence of intermittent oro tube feeding on nutritional status and swallowing function in stroke patients with dysphagia**  
Zhang Yanli, Cui Ying. Department of Neurology, Zhoukou Central Hospital of Henan Province, Zhoukou 466000, China

**【Abstract】 Objective:** To investigate the effects of intermittent oro-esophageal tube feeding (IOE) and intermittent oro-gaster tube feeding (IOG) on nutritional status, swallowing function and pulmonary infection in stroke patients with dysphagia. **Methods:** 180 patients with dysphagia following stroke in department of neurology were randomly and equally divided into IOE group, IOG group and control group (persistent nasogastric tube). After treatment, nutrition index, swallowing function and pulmonary infection among three groups were compared. **Results:** After treatment for 14 days, nutrition index, quality of life and swallowing function in the three groups were significantly improved as compared with those pre-treatment (all  $P<0.05$ ), and those in the IOE group and IOG group were improved more significantly than in the control group (all  $P<0.05$ ), but there was no significant difference between IOE group and IOG group. After treatment, the total effective rate in IOE group and IOG group was significantly higher than in the control group ( $P<0.05$ ), but there was no significant difference between IOE group and IOG group. In the course of treatment, the incidence of complication in IOE group and IOG group was significantly lower than in the control group ( $P<0.05$ ), but there was significant difference between IOE group and IOG group ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** IOE can increase clinical effects of stroke patients with dysphagia, improve swallowing function, quality of life and nutritional status, reduce the complication rate of aspiration and inhalation pneumonia, and it is worth of clinical generalization.

**【Key words】** intermittent oro-esophageal tube feeding; intermittent oro-gaster tube feeding; dysphagia; stroke

脑卒中是一种起病急骤的脑血管疾病,患者致残和致死率较高,吞咽功能障碍是脑卒中后临床常见的一种并发症。研究显示,约13%~94%脑卒中患者常伴有不同程度的吞咽功能障碍,患者吞咽障碍可引起营养不良、吸入性肺炎及窒息等<sup>[1]</sup>,对其生活质量和健康安全造成很大影响。持续经鼻至胃管饲是目前临床

常用的肠内营养支持治疗手段,受传统方法的影响,患者家属及部分医护人员尚未认识到间歇经口管饲的益处和优点,使得间歇经口管饲的临床应用受到一定限制。以往一些研究多从IOE、IOG与持续经鼻至胃管饲的治疗效果进行对比分析<sup>[2-3]</sup>,而IOE和IOG对脑卒中并吞咽障碍患者疗效的分析对比研究国内尚未见文献报道。本研究采用持续经鼻至胃、IOE及IOG三种管饲法治疗脑卒中吞咽困难患者,并对不同营养方式进行对比观察、分析,为寻找一种更加科学的脑卒中

收稿日期:2017-06-12

作者单位:周口市中心医院神经内科,河南 周口 466000

作者简介:张艳丽(1976-),女,主管护师,主要从事吞咽康复护理方面的研究。

并吞咽困难患者支持治疗手段提供依据,现报告如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2016年1月~2017年3月我科收治的脑卒中吞咽障碍患者180例,均符合全国第四届脑血管病学术会议制定的脑卒中诊断标准,并且均经过MRI或CT等影像学检查确诊。患者或家属均知情同意,且经医院伦理委员会批准。排除非脑卒中病因所致吞咽功能障碍患者、有精神疾病、认知或者意识障碍患者。患者随机分为间歇经口至食管管饲(Intermittent Oro-Esophageal Tube Feeding, IOE)组、间歇经口至胃管饲(Intermittent Oro-Gaster Tube Feeding, IOG)组和对照组,每组各60例,①IOE组:男29例,女31例;平均年龄(57.64±3.05)岁;平均病程(41.92±2.83)d。②IOG组:男32例,女28例;平均年龄(58.02±4.13)岁;平均病程(42.55±3.26)d。③对照组:男33例,女27例;平均年龄(58.71±2.94)岁;平均病程(42.88±3.19)d。3组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 3组均给予PHYSIOMED vocaSTIM-Master 吞咽言语治疗仪康复训练治疗,将负极置于经前喉结部,正极置于颈后第7颈椎处,开通电源,IG波形预热,电流5mA,预热7min,T/R波形治疗,电流3~6mA,30min/次,1次/d,15d/疗程,共2个疗程。IOE组给予经口至食管管饲法营养支持,患者取坐位或者半卧位,沿咽后壁插入湿润后的胃管,至咽喉部时患者低头并行吞咽动作,继续插入胃管约25~30cm,确定胃管至食管上段,缓慢注入温度适中流食200~300ml,于呼气末将胃管拔出,灌食结束后患者保持进食时姿势≥30min,6次/d;IOG组给予间歇经口至胃管饲法营养支持,患者取坐位或者半卧位,下颌稍微抬高,沿咽后壁插入湿润后的胃管,至咽喉部时患者低头并行吞咽动作,继续插入胃管约45cm,确定胃管至胃内,缓慢注入温度适中流食200~300ml,于呼气末将胃管拔出,6次/d;对照组患者常规给予持续性经鼻至胃管饲治疗。

1.3 评定标准 ①治疗前及治疗14d采用洼田饮水试验对患者吞咽功能进行分级及疗效评定<sup>[2-3]</sup>:患者取坐位,准备温开水30mL,1级:可顺利一次将水咽下,时间≤5s,未发生呛咳;2级:2次或2次以上将水咽下,未

发生呛咳;3级:能1次咽下,但是有呛咳;4级:2次以上咽下,发生呛咳;5级:不能全部咽下且有呛咳。②临床疗效<sup>[2]</sup>:痊愈,饮水试验为1级,吞咽功能障碍消失;有效,饮水试验2级,吞咽功能有明显改善;无效,饮水试验3级以上,吞咽功能无明显改善。总有效=痊愈+有效。③检测血红蛋白(Hemoglobin, Hb)、血清总蛋白(Total Protein, TP)和白蛋白(Albumin, ALB)含量。④采用简明健康调查表(Short Form 36 Health Survey Questionnaire, SF-36)从躯体疼痛、社会功能、生理功能、精神健康、生理职能、情感职能、总体健康及活力8个方面对患者治疗后的生活质量进行评分<sup>[3]</sup>,评分越高则表示患者的生活质量越高。⑤统计并发症发生率。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件对数据进行分析,计数资料用百分率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验;计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用 $t$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗14d后,3组吞咽功能均明显优于治疗前(均 $P < 0.05$ ),且IOE组、IOG组显著优于对照组(均 $P < 0.05$ ),而治疗后IOE组和IOG组吞咽功能分级比较差异无统计学意义。见表1。

经过14d治疗后,3组临床疗效比较,IOE组痊愈24例,有效27例,无效9例,总有效51例(85.00%);IOG组痊愈22例,有效26例,无效12例,总有效48例(80.00%);对照组痊愈14例,有效21例,无效25例,总有效35例(58.33%)。IOE组、IOG组总有效率均高于对照组(均 $P < 0.05$ ),而IOE组和IOG组疗效比较差异无统计学意义。

治疗14d后,3组BMI、ALB、HB及TP值均较治疗前明显升高(均 $P < 0.05$ ),且IOE组、IOG组BMI、ALB、HB及TP均高于对照组(均 $P < 0.05$ );而IOE组和IOG组间各营养指标比较差异无统计学意义。见表2。

治疗14d后,3组生活质量各维度评分均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$ ),且IOE组、IOG组生活质量各维度评分均高于对照组(均 $P < 0.05$ );而IOE组和IOG组间生活质量各维度评分比较差异无统计学意义。见表3。

表1 3组患者治疗前后吞咽功能分级比较

例(%)

组别	治疗前					治疗后				
	1级	2级	3级	4级	5级	1级	2级	3级	4级	5级
IOE组	0	0	20(33.3)	22(36.7)	18(30.0)	24(40.0)	27(45.0)	5(8.3)	3(5.0)	1(1.7)
IOG组	0	0	21(35.0)	20(33.3)	19(31.7)	22(36.7)	26(43.3)	7(11.7)	3(5.0)	2(3.3)
对照组	0	0	22(36.7)	21(35.0)	17(28.3)	14(23.3)	21(35.0)	12(20.0)	8(13.3)	5(8.3)

3组治疗后与治疗前组内比较,均 $P < 0.05$ ;治疗后IOE组、IOG组分别与对照组比较,均 $P < 0.05$

表2 3组患者治疗前后营养指标值比较

$\bar{x} \pm s$

组别	n	时间	BMI(kg/m <sup>2</sup> )	ALB(g/L)	HB(g/L)	TP(g/L)
IOE组	60	治疗前	18.17±2.54	35.19±2.05	134.72±4.28	58.62±3.14
		治疗后	22.83±3.16 <sup>ab</sup>	40.33±3.14 <sup>ab</sup>	146.25±5.16 <sup>ab</sup>	67.31±4.27 <sup>ab</sup>
IOG组	60	治疗前	18.06±2.24	35.61±2.27	133.72±4.36	58.14±3.32
		治疗后	22.36±2.95 <sup>ab</sup>	40.65±3.04 <sup>ab</sup>	145.81±5.23 <sup>ab</sup>	66.45±4.49 <sup>ab</sup>
对照组	60	治疗前	17.95±2.13	35.81±2.62	133.95±4.03	57.91±3.36
		治疗后	19.34±2.84 <sup>a</sup>	38.29±2.86 <sup>a</sup>	139.67±4.83 <sup>a</sup>	63.35±4.12 <sup>a</sup>

与治疗前比较, <sup>a</sup>P<0.05; 与对照组比较, <sup>b</sup>P<0.05

表3 3组患者治疗前后生活质量评分比较

分,  $\bar{x} \pm s$

项目	IOE组(n=60)		IOG组(n=60)		对照组(n=60)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
生理功能	56.41±6.22	75.94±5.81 <sup>ab</sup>	55.72±6.14	74.69±4.85 <sup>ab</sup>	56.33±5.18	58.44±4.75 <sup>a</sup>
生理职能	60.17±3.49	77.63±4.12 <sup>ab</sup>	60.57±4.39	76.83±3.91 <sup>ab</sup>	61.06±4.83	69.35±5.18 <sup>a</sup>
总体健康	53.44±2.93	61.55±3.75 <sup>ab</sup>	54.02±3.81	62.08±4.17 <sup>ab</sup>	53.72±3.25	57.14±6.25 <sup>a</sup>
社会功能	55.37±6.05	65.24±4.33 <sup>ab</sup>	55.18±5.86	66.35±3.94 <sup>ab</sup>	54.85±5.61	61.49±4.27 <sup>a</sup>
精神健康	53.76±4.92	67.75±5.26 <sup>ab</sup>	53.97±5.24	66.52±4.36 <sup>ab</sup>	54.13±5.47	60.35±3.81 <sup>a</sup>
躯体疼痛	69.81±7.35	84.37±6.15 <sup>ab</sup>	70.13±6.85	85.12±5.94 <sup>ab</sup>	70.38±6.19	78.62±4.14 <sup>a</sup>
情感职能	58.84±4.96	68.45±5.26 <sup>ab</sup>	58.33±4.46	67.73±4.82 <sup>ab</sup>	58.35±4.82	62.33±3.78 <sup>a</sup>
活力	51.12±5.32	62.04±4.38 <sup>ab</sup>	50.72±4.82	62.95±4.02 <sup>ab</sup>	51.96±4.76	58.83±5.64 <sup>a</sup>

与治疗前比较, <sup>a</sup>P<0.05; 与对照组比较, <sup>b</sup>P<0.05

治疗过程中后, IOE组和IOG组并发症的发生率均显著低于对照组(均P<0.05); IOE组并发症发生率低于IOG组, 但差异无统计学意义。见表4。

表4 3组患者治疗过程中并发症比较 例, %

组别	n	误吸	吸入性肺炎	鼻粘膜损伤	消化道出血	总并发症
IOE组	60	4(6.67)	1(1.67)	0	0	5(8.33) <sup>a</sup>
IOG组	60	5(8.33)	3(5.00)	0	2(3.33)	10(16.67) <sup>a</sup>
对照组	60	22(36.67)	16(26.67)	6(10.00)	3(5.00)	47(78.33)

与对照组比较, <sup>a</sup>P<0.05

### 3 讨论

脑卒中是一种临床常见的脑血管循环障碍性疾病, 近年来, 随着我国人口老龄化进程不断加快、人们生活水平的提高和生活方式的改变, 脑卒中的发病率逐年上升并呈现年轻化的趋势<sup>[4]</sup>。脑卒中患者发病后常合并不同程度的吞咽功能障碍, 研究显示, 脑卒中的发生与吞咽功能相关的中枢神经功能受损密切相关, 致使液体或食物不能顺利进入消化道, 易引起误吸、吸入性肺炎、电解质紊乱、营养不良及体重下降等并发症, 而这些并发症的存在往往又可进一步加重患者吞咽功能障碍的程度, 进而形成恶性循环并使患者不良预后风险明显升高<sup>[5]</sup>。蒋芙蓉等<sup>[6]</sup>研究显示, 脑卒中吞咽障碍患者发生误吸、吸入性肺炎、营养不良、脱水等并发症的几率约为脑卒中后未出现吞咽障碍患者的3倍。因而, 对于脑卒中伴吞咽功能障碍患者给予积极的康复训练和营养辅助治疗显得尤为重要。

目前, 临床常用持续经鼻至胃管饲以保证脑卒中患

者营养摄入, 其虽然可解决患者的饮食问题, 但是对患者自主吞咽功能的恢复造成很大影响, 且较长时间留置胃管改变了消化道原有的生理环境, 一方面消化道留置胃管异物刺激可使呼吸道的分泌物增多; 另一方面留置胃管可使贲门平滑肌松弛, 且长期留置胃管可进一步减弱患者的吞咽反射, 进而引起患者胃蠕动减慢、反流性食管炎, 以及鼻腔、咽部黏膜损伤和食管、胃黏膜糜烂、出血等<sup>[7]</sup>, 同时也增加了胃肠道感染、误吸及吸入性肺炎的发病风险; 此外, 持续经鼻至胃管饲患者需24h带营养管及每天需多次进食, 与人体的生理节律不相符, 使患者对治疗的依从性较差。李国平等<sup>[8]</sup>研究显示, 持续经鼻至胃管饲相关性肺部感染的发生率可高达35%。

基于以上持续经鼻至胃管饲营养支持治疗的不足, 近年来本院尝试采用IOE和IOG治疗脑卒中伴吞咽功能障碍患者, 研究结果显示, IOE组和IOG组临床治疗效果优于对照组, 2组营养指标、生活质量各维度评分、吞咽功能改善均显著优于对照组, 并且2组并发症的发生率均显著低于对照组。研究显示, 两种营养方式的治疗脑卒中后吞咽功能障碍的相关机制为: ①IOE和IOG在进食完毕后拔除胃管, 利于患者进行其他吞咽康复治疗; ②患者间歇进食更加符合其生理节律, 对其康复训练和日常生活影响较小; ③每次置管不需经狭窄鼻前庭, 减少了对鼻腔粘膜造成的持续压迫, 且置管路径较短, 患者痛苦小, 最大限度地保留了患者的自尊, 治疗的依从性较好<sup>[9]</sup>。脑卒中后吞咽功能障碍患者因吞咽肌群麻痹或瘫痪, 使咽反射减退或消失, 喉上抬无力, 柠檬冰刺激法是日常吞咽康复治疗 and 训练措施中促进

患者吞咽功能恢复的重要手段,间歇经口管饲经口腔插管与柠檬冰刺激法具有相似的原理,可通过反复插管刺激口腔及咽部吞咽相关肌群,进而促进吞咽肌群的收缩和胃管向口腔后部移动,致患者尝试使喉头上举,因而通过间歇插拔胃管进行间断注食也是一种促进吞咽相关肌群进行训练方法。Kim等<sup>[10]</sup>的研究也支持经口管饲不仅可改善患者营养状况,且可改善患者的吞咽功能。

本研究显示,IOE组和IOG组两种营养支持方法治疗卒中吞咽功能困难患者的疗效无显著差异,但IOE组患者消化道出血、误吸及吸入性肺炎等并发症的发生率低于IOG组。分析其原因,可能为卒中患者发生吞咽功能障碍的主要部位是口腔、咽部以及食管的上段,未影响其食管下段和胃的功能,IOE将营养管插至食管的上端,可减少营养管对胃黏膜的刺激而引起的食物反流,患者误吸及吸入性肺炎发生率低,并且也可减少因插管所致患者消化道出血的风险<sup>[11-12]</sup>。

综上所述,IOE可有效提高卒中患者的疗效,改善其吞咽功能、生活质量和营养状况,并且治疗过程中误吸、吸入性肺炎等并发症发生率低,值得临床应用。

### 【参考文献】

[1] 刘继红,秦燕. 营养支持在卒中伴吞咽障碍患者中的研究进展

[J]. 重庆医学, 2016, 45(21): 3007-3009.

- [2] 李和平,张博爱,江泽,等. 间歇经口至食管对运动神经元病所致吞咽障碍患者营养状况及肺部感染的影响[J]. 中华物理医学和康复杂志, 2016, 38(8): 602-604.
- [3] 大西幸子,孙启良. 摄食-吞咽障碍康复实用技术[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2000: 59-90.
- [4] 宋立红. 早期肠内营养对急性卒中后吞咽障碍患者预后的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2015, 19(6): 26-27.
- [5] 张建红. 经口间歇胃管置管鼻饲法用于卒中喉咽期吞咽障碍患者的效果观察[J]. 护理学报, 2014, 21(3): 51-52.
- [6] 蒋芙蓉,冯芳. 经口间歇胃管及经鼻留置胃管在卒中吞咽障碍患者中临床应用比较[J]. 湘南学院学报, 2016, 18(2): 60-61.
- [7] Matsumura T, Mitani Y, Oki Y. Risk factors for the onset of aspiration pneumonia among stroke patients in the recovery stage[J]. Nihon Ronen Igakkai Zasshi, 2014, 51(4): 364-368.
- [8] 李国平,杨玉峰,候玉琴,等. 卒中后吞咽困难致吸入性肺炎的临床研究[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(15): 68-70.
- [9] 谢纯青,丘卫红,万桂芳,等. 卒中后吞咽障碍患者肠内营养应用的临床观察[J]. 中国康复, 2015, 30(5): 352-354.
- [10] Kim J, Seo HG, Lee GJ. The Feasibility and Outcome of Oro-esophageal Tube Feeding in Patients with Various Etiologies[J]. Dysphagia, 2015, 30(6): 680-685.
- [11] Nakajima M, Kimura K, Inatomi Y. Intermittent oro-esophageal-tube feeding in acute stroke patients—a pilot study[J]. Acta Neurol Scand, 2006, 113(1): 36-39.
- [12] 朱兆冯,李学军,付金英,等. 两种管饲法在卒中后吞咽障碍患者预防并发症吸入性肺炎的临床观察[J]. 心脑血管病防治, 2015, 15(5): 415-416, 423.

## · 外刊拾粹 ·

### 功能性电刺激治疗腕关节和指关节痉挛

功能性电刺激(FES)现已被用于治疗由中枢神经系统及外周神经系统支配所引起的功能障碍。本研究旨在探讨FES治疗卒中偏瘫及痉挛的疗效。受试者为30名至少有3个月卒中及痉挛病史的患者,采用改良的Ashworth量表(MAS)进行评估。受试者随机分为FES治疗组及常规治疗组,FES治疗组将FES应用于伸肌桡侧腕长伸肌,桡侧伸腕短肌,尺侧腕伸肌及指总伸肌的运动点。每周治疗5天,每天治疗30分钟,共治疗20次。FES治疗组与常规治疗组均进行运动锻炼、拉伸和使用腕手静态夹板。腕关节的肌张力由改进的Ashworth量表(MAS)进行评定。运动功能由Rivermead运动评估(RMA)及Brunnstrom(BS)手电生理分期评估,功能状态用Barthel指数(BI)和上肢功能测试(UEFT)进行评定。与常规治疗组相比,FES组的BI评分( $P<0.05$ )、被动活动幅度( $P<0.05$ )、活动范围( $P<0.05$ )及RMA评分均显著提高( $P<0.05$ )。结论:基于对慢性卒中患者的疗效研究发现,功能性电刺激可以有效减少腕关节和手指屈肌痉挛及改善其活动范围。

Nakipoglu Yuzer GF, Kose Donmez B, Ozgirgin N. A Randomized, Controlled Study: Effectiveness of Functional Electrical Stimulation on Wrist and Finger Flexor Spasticity in Hemiplegia. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2017, 26(7): 1467-1471.

中文翻译由山东大学齐鲁医院岳寿伟教授主译编