

· 临床研究 ·

间歇经口至食管管饲法对脑小血管病 吞咽障碍患者的影响

杨俊锋 陈亚男 高伟琪 张佳 叶望琳 李和平 王留根 曾西

郑州大学第一附属医院康复医学科 450054

通信作者:曾西,Email: zengxikangfu@126.com

【摘要】 目的 观察间歇经口至食管管饲法(IOE)对脑小血管病(CSVD)吞咽障碍患者的影响。**方法** 将60例CSVD吞咽障碍患者随机分为实验组和对照组,每组30例。两组患者均在基础治疗上给予常规吞咽功能训练,实验组采用IOE,对照组采用鼻胃管饲法(NG)。入院24h(治疗前)和2周时(治疗2周时),对两组患者的视频透视吞咽检查(VFSS)评分、功能性经口摄食量表(FOIS)分级、体重指数(BMI)、血清白蛋白(Alb)、血红蛋白(Hb)、肺炎发生率、改良Barthel指数(MBI)评分进行评估。**结果** 治疗前,2组患者VFSS评分、FOIS分级、BMI、Alb、Hb、肺炎发生率、MBI及WHOQOL-BREF评分比较,差异无统计学意义($P < 0.05$)。与组内治疗前比较,2组患者上述指标均有所改善,且实验组治疗后VFSS评分[(8.22±2.20)分]、FOIS分级、BMI[(19.1±1.5)kg/m²]、Alb[(36.0±4.1)g/L]、Hb[(117.1±10.2)mg/L]、肺炎发生率、MBI[(50.3±14.3)分]及WHOQOL-BREF评分[(62.5±9.6)分]均优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** IOE较NG更能改善CSVD吞咽障碍患者的营养状况及吞咽功能,有助于提高其ADL能力和生活质量。

【关键词】 脑小血管病; 间歇经口至食管管饲法; 吞咽障碍; 肠内营养; 生活质量

基金项目:河南省科技厅项目(152102310054)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2020.08.005

Intermittent oro-esophageal tube feeding for dysphagia patients with cerebral small vessel disease

Yang Junfeng, Chen Yanan, Gao Weiqi, Zhang Jia, Ye Wanglin, Li Heping, Wang Liugen, Zeng Xi

Department of Rehabilitation Medicine, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

Corresponding author: Zeng Xi, Email: zengxikangfu@126.com

【Abstract】 Objective To observe the effect of intermittent oro-esophageal tube feeding (IOE) on dysphagia patients with cerebral small vessel disease. **Methods** Sixty such patients were randomly divided into an experimental group ($n=30$) and a control group ($n=30$). In addition to the routine basic treatment and swallowing function training, the control group was given nasogastric tube feeding, while the experimental group was provided with IOE. Before and after two weeks of the treatment the swallowing function and nutritional status of both groups were evaluated along with the incidence of pneumonia, ability in the activities of daily living and general quality of life. **Results** Before the intervention, there were no significant differences between the two groups in any of the measurements. Afterward significant improvements were observed in all of the measurements in both groups, but the experimental group had improved significantly more than the control group in terms of each measure. **Conclusions** IOE is superior to NG in improving the nutrition and swallowing function of patients with dysphagia and cerebral small vessel disease. It betters their ability in daily life activities and their quality of life.

【Key words】 Cerebral small vessel disease; Tube feeding; Dysphagia; Enteral nutrition; Quality of life

Funding: Henan Science and Technology Department Project (152102310054)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2020.08.005

脑小血管病(cerebral small vessel disease CSVD)是指多种因素导致脑内小动脉、微动脉、毛细血管、微静脉及小静脉病变的一组临床、影像、病理综合征^[1],吞咽障碍发生率可达78%^[2],易导致多种并发症的发生,严重影响患者日常生活活动(activities of daily living,ADL)能力

及生活质量^[3]。目前,临床上多采用营养支持方法,国内外主要方式为NG和经皮内镜下胃造瘘(percutaneous endoscopic gastrostomy,PEG),但NG和PEG两种方法各有利弊。本研究旨在对比观察IOE与NG治疗CSVD吞咽障碍患者的效果,进而选择最佳的营养方法。

对象与方法

一、研究对象

入选标准:①符合 2019 年《脑脑血管诊疗指南》中的诊断标准,简易精神状态量表(mini-mental state examination, MMSE)评分 ≥ 27 分^[4];②功能性经口摄食量表(functional oral intake scale, FOIS)评估筛选及吞咽造影、视频透视吞咽检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)显示存在吞咽困难^[5];③年龄 40~70 岁;④患者能够进行肠内营养^[6];⑤所有患者同意接受 NG 或 IOE 治疗,依从性好;⑥入选患者均签署知情同意书。排除标准:①其他脑血管病相关性吞咽障碍;②神经系统变性病引起的吞咽障碍;③暂时无法进行肠内营养;④对 NG 或 IOE 依从性差;⑤存在代谢障碍相关疾病。

选取 2016 年 12 月至 2019 年 1 月经我院确诊为 CSVD 吞咽障碍患者 60 例,按照随机数字表法分为实验组和对照组,每组 30 例。2 组患者的性别、年龄、病程等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	病程 (d, $\bar{x}\pm s$)
		男	女		
实验组	30	18	12	54.5 $\pm$ 12.1 ^a	13.5 $\pm$ 3.1 ^a
对照组	30	17	13	51.4 $\pm$ 12.4	12.5 $\pm$ 2.5

二、治疗方法

对所有患者均给予基础治疗和训练。具体如下:①基础治疗——相应药物治疗及健康生活教育指导^[7];②吞咽训练——柠檬冰刺激、门德尔松手法、空吞咽训练、发音训练等常规综合训练;③肺功能训练——站立训练、咳嗽训练、膈肌训练等一系列肺功能训练。

对照组采用 NG 法,留置鼻胃管给予营养支持,灌食成分包括肠内营养液、水果汁及水等,每次量为 200~300 ml,每 4 h 操作 1 次,灌食时需轻柔,避免灌食过快引起不适,每次总量依据日常所需而定。

实验组用 IOE 技术进行营养支持,操作方法如下:采用口腔营养管(专利号 201320141185.9),插管前 1 h 予患者翻身拍背排痰,清除口腔内分泌物,准备肠内营养液,用清水冲洗管道内外侧。插管时取半卧位或坐位,操作者手持导管中段,用清水适当润滑导管顶端,令患者张口,顺势缓慢插入患者食管上段,观察管壁上的刻度判断是否插到合适深度(深度判断:IOE 常规插管深度距离门齿 22~25 cm,具体深度根据个人评估结果适当调整),用容器取适量清水将管道灌食口没入水中,如未见连续气泡出现即可认为管在食管内,可用配套 80 ml 灌食器注入食物(食物成分与对照组相同),每次

400~600 ml(具体进食量根据患者日常进食量及进食特点决定),灌食速度为 50 ml/min,每日 3 餐,每次操作结束后营养管均拔出,将管置于适量清水和醋溶液(水醋比为 4:1)冲洗后保存。对咽反射敏感者,可在插管前用棉签蘸取少量 2%利多卡因对咽喉部行表面麻醉^[8];对部分患者可使用舌咽通道辅助插管。

三、评定方法

1. 吞咽功能:VFSS 检查是对吞咽障碍进行评价的“金指标”,将吞咽过程分为认知期、口腔期、咽期、食管期,满分为 10 分,得分越高说明吞咽能力越强^[9]。于入院 24 h(治疗前)和入院 2 周时(治疗 2 周时),分别采用 FOIS 对患者的吞咽功能进行评估,详细评估方法见文献^[10],研究中规定评分为 6 级以下时,认为经口进食不安全;6 级及以上,可安全经口进食。

2. 营养状况:治疗前和治疗 2 周时,对所有患者进行营养状况评定^[11],包括体重指数(body mass index, BMI)、血清白蛋白(albumin, Alb)、血红蛋白(hemoglobin, Hb)。

3. 肺炎发生率:治疗前和治疗 2 周时,对患者的肺炎发生率进行评定。

4. ADL 能力及生活质量:治疗前和治疗 2 周时,采用改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)评定 ADL 能力,采用世界卫生组织生存质量测定简式量表(World Health Organization quality of life assessment instrument brief version, WHOQOL-BREF)评定患者的生活质量,分数越高,表示生存质量越好^[12]。

四、统计学方法

本研所得计量数据采用($\bar{x}\pm s$)形式表示,采用 SPSS 21.0 版统计学软件进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验或秩和检验,计量资料比较采用 t 检验,不符合正态分布的计量资料比较采用秩和检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

结果

一、2 组患者治疗前、后的吞咽功能情况

治疗前,2 组患者 VFSS 评分及 FOIS 分级比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组患者 VFSS 评分及 FOIS 分级均较组内治疗前改善($P<0.05$),且实验组治疗后上述指标改善较对照组优异($P<0.05$)。详见表 2、表 3。

表 2 2 组患者治疗前、后 VFSS 比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
实验组	30	3.45 $\pm$ 0.65	8.22 $\pm$ 2.20 ^{ab}
对照组	30	3.35 $\pm$ 0.70	6.34 $\pm$ 1.60 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后对比,^b $P<0.05$

表 3 2 组患者治疗前、后 FOIS 分级比较(例)

组别	例数	FOIS 分级						
		1 级	2 级	3 级	4 级	5 级	6 级	7 级
实验组								
治疗前	30	15	5	10	0	0	0	0
治疗后	30	0	0 ^{ab}	6	9	8	4	3
对照组								
治疗前	30	15	4	11	0	0	0	0
治疗后	30	0	12 ^a	9	7	2	0	0

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后对比,^b $P<0.05$

二、2 组患者治疗前、后营养状况比较

治疗前,2 组患者营养状况比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与组内治疗前比较,2 组患者治疗后 BMI、Alb、Hb 均改善,且实验组 BMI、Alb、Hb 改善优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 4。

表 4 2 组患者治疗前、后状况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	BMI(kg/m ²)	Alb(g/L)	Hb(mg/L)
实验组				
治疗前	30	18.6±1.8	36.5±4.7	114.3±6.1
治疗后	30	19.1±1.5	36.0±4.1	117.1±10.2
对照组				
治疗前	30	20.2±1.7 ^{ab}	43.5±3.9 ^{ab}	137.0±13.1 ^{ab}
治疗后	30	19.2±1.5 ^a	37.9±3.5 ^a	128.1±13.0 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后对比,^b $P<0.05$

三、2 组患者治疗前、后肺炎发生率比较

治疗期间,所有患者均给予肺功能康复训练,未见新发肺炎病例。治疗前,实验组和对照组肺炎例数分别为 14 例和 13 例,治疗后肺炎例数分别为 2 例和 10 例,实验组治疗后肺炎例数较对照组少,差异有统计学意义($P<0.05$)。

四、2 组患者治疗前、后 ADL 能力及生活质量比较

治疗前,2 组患者 MBI 及 WHOQOL-BREF 比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与组内治疗前比较,2 组患者治疗后 MBI 及 WHOQOL-BREF 评分均改善,且实验组 MBI 及 WHOQOL-BREF 评分改善优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。详见表 5。

表 5 2 组患者治疗前、后 MBI 及 WHOQOL-BREF 比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	MBI	WHOQOL-BREF
实验组			
治疗前	30	36.1±13.1	47.8±10.0
治疗后	30	50.3±14.3 ^{ab}	62.5±9.6 ^{ab}
对照组			
治疗前	30	38.5±10.5	47.2±9.0
治疗后	30	44.0±9.4 ^a	55.0±9.0 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后对比,^b $P<0.05$

讨 论

吞咽障碍可导致多种并发症,如吸入性肺炎、营养不良、脱水、整体生活质量下降^[13-15],严重者可危及生命。对于吞咽障碍发生 1~2 周内的患者,采用 NG 给予营养支持是可行的,但由于留置鼻饲同时开放上、下食道括约肌,长期留置容易出现返流、咽喉炎、误吸、吸入性肺炎、鼻粘膜出血、胃出血等并发症,加重病情,延长身体各项功能恢复的时间。2017 年中国吞咽障碍指南^[16]指出,对吞咽功能不易恢复、需长期留置鼻胃管的患者,国外建议 3 周后行 PEG 进行营养支持,国内通常为 4 周后,但在国内因 PEG 为有创治疗等诸多因素,接受度较差^[17],NG 法仍为多数患者首选治疗方式^[18]。研究表明,与 PEG 相关的常见并发症为皮肤溃疡、胃黏膜出血、管道脱落、肠粘连等,与远期预后差、死亡率增加有关。

国内对 IOE 的临床研究逐渐增多,其在因脑外伤、帕金森、脑卒中等引起的吞咽障碍中取得了良好的疗效^[19-20]。本研究显示,IOE 相对于 NG 能更有效地改善患者的营养状况,有助于改善吞咽功能,减少相关并发症的发生,间接改善患者的 ADL 能力及生活质量。其可能的机制分析:①间歇经口至食管的方式符合人体正常进食习惯,置管位置为食管中上段,管头端不过贲门,每次插管过程上食道括约肌开放,下食道括约肌关闭,且每次进食时管道随着吞咽动作对食管管壁有轻微的刺激作用,能够起到一定训练作用,有助于吞咽功能的恢复;②实验中当采用 IOE 管插入食道喂水时,水的粘度较小,由于虹吸作用可以进入胃内,对于下食道括约肌起到保护作用;③采取间歇性置管方式,减少管对于咽喉的刺激,进而能够减少唾液的分泌,有利于吞咽训练的进程;④每次插管对口腔及咽喉存在诱发作用,对于相关部分肌肉的运动和感觉起到刺激作用。

2 组患者相同营养的情况下,实验组 BMI 及各个营养指标较对照组改善明显,其原因可能为:①采用 IOE 法相关并发症减少,能量消耗减少;②采用主观能动性增加,心理因素得到改善,对于疾病的恢复起到良

好的作用。在死亡的脑卒中患者中约 10% 是直接死于肺部感染,存在肺部炎症的急性脑卒中患者,院内死亡率高达无感染患者的 3 倍^[21-22]。研究中,2 组患者实验开始前均采取留置鼻饲管的方式,肺炎的例数差别不大,在相同肺功能训练方案下,治疗 2 周后实验组的肺炎例数明显少于对照组。说明在实验中采用 IOE 法对于肺炎的治疗可以起到正向促进作用,其可能原因:采用留置鼻饲管的方式,上、下食道括约肌长期处于开放状态,致括约肌关闭不全,增加返流风险,同时鼻胃管影响咳嗽反射,导致异物刺激口鼻黏膜分泌物无法咳出,影响咽喉部正常的吞咽动作,导致胃内分泌物及痰液误吸入肺,致使肺炎症状不易改善。实验中患者 ADL 能力与生活质量评分较前改善,其可能与以下方面有关:患者长期留置鼻饲管,因单次灌食量不足,单日总灌食量与每日需求量不相符,同时疾病消耗量增加,导致四肢无力,在日常生活中进食、洗澡、坐、站、行走等方面的能力减弱,需要家人帮助;当采用 IOE 时,单次灌食量可增加至 3~5 倍不等,单日总灌食量满足需要,同时在进行 IOE 灌食时,患者在指导下可自行完成操作,治疗积极性提高,减少家人负担,日常生活能力逐步提高。

总之,采用 IOE 为 CSVD 吞咽障碍患者提供营养支持,一方面可提供充足的营养物质,改善机体营养不良状况,促进相关肺炎等并发症的改善,另一方面能在一定程度上改善吞咽功能,间接改善患者的 QL 和生存质量。

参 考 文 献

- [1] 王媛,孟然,宋海庆,等.脑小血管病的研究进展[J].中华老年心脑血管病杂志,2018,20(3):326-330. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0126.2018.03.030.
- [2] Wilmskoetter J, Simpson KN, Bonilha HS. Hospital readmissions of stroke patients with percutaneous endoscopic gastrostomy feeding tubes [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2016,25(10):2535-2542. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.06.034.
- [3] Arnold M, Liesirova K, Broeg-Morway A, et al. Dysphagia in acute stroke: Incidence, burden and impact on clinical outcome [J]. PLoS One, 2016,11(2):148424. DOI: 10.1371/journal.pone.0148424.
- [4] 中华医学会老年医学分会老年神经病学组.脑小血管病相关认知功能障碍中国诊疗指南(2019) [J].中华老年医学杂志,2019,38(4):345-354. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2019.04.001.
- [5] 何萃,姜迎萍,周丽华,等.不同剂量饮水试验评估脑卒中后吞咽障碍误吸的风险差异 [J].中华物理医学与康复杂志,2017,39(12):915-917. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2017.12.007.
- [6] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组.中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017 年版)第一部分 评估篇 [J].中华物理医学与康复杂志,2017,39(12):881-892. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2017.12.001.
- [7] 王文志.《中国脑血管病一级预防指南 2015》解读 [J].中华医学信

息导报,2016,31(12):21. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-8039.2016.12.018.

- [8] 曾西,许予明.实用吞咽障碍治疗技术 [M].北京:人民卫生出版社,2014:155
- [9] 麦艺颖,戴萌,谢纯青,等.电视透视吞咽检查定量评价脑干梗死患者吞咽障碍特点的临床研究 [J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(2):87-90. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.02.002.
- [10] Cray MA, Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients [J]. Arch Phys Med Rehabil, 2005,86(8):1516-1520. DOI: 10.1016/j.apmr.2004.11.049.
- [11] Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, et al. Diagnostic criteria for malnutrition-an espen consensus statement [J]. Clin Nutr, 2015,34(3):335-340. DOI: 10.1016/j.clnu.2015.03.001.
- [12] 陆敏,彭军,尤春景,等.WHOQOL-BREF 在脑卒中偏瘫患者中的应用 [J].中华物理医学与康复杂志,2004,26(4):212-214.
- [13] 王媛,孟然,宋海庆,等.脑小血管病的研究进展 [J].中华老年心脑血管病杂志,2018,20(3):326-330. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0126.2018.03.030.
- [14] 袁俊亮,王双坤,顾华,等.脑小血管病的发病机制研究进展 [J].中华老年心脑血管病杂志,2018,20(1):102-104. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0126.2018.01.027.
- [15] 李超,张梦清,窦祖林,等.中国特定人群吞咽功能障碍的流行病学调查报告 [J].中华物理医学与康复杂志,2017,39(12):937-943. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2017.12.014.
- [16] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组.中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017 年版)第二部分 治疗与康复管理篇 [J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(1):1-10. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.01.001.
- [17] 党芳萍,田金徽,李惠菊.不同营养支持方式对脑卒中吞咽障碍病人有效性的 Meta 分析 [J].循证护理,2019,5(3):203-211. DOI: 10.12102/j.issn.2095-8668.2019.03.002.
- [18] Kurien M, Andrews RE, Tattersall R, et al. Gastrostomies preserve but do not increase quality of life for patients and caregivers [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2017,15(7):1047-1054.
- [19] 王留根,范杰诚,王健,等.间歇经口至食管管饲法对延髓背外侧综合征所致吞咽障碍病人的临床观察 [J].肠外与肠内营养,2017,24(3):164-167. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2017.03.010.
- [20] 董小方,刘延锦.脑卒中吞咽障碍患者间歇经口至食管管饲体验的质性研究 [J].中华现代护理杂志,2017,23(26):3367-3370. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2017.26.011.
- [21] Milonis H, Faouzi M, Cordier M, et al. Characteristics and early and long-term outcome in patients with acute ischemic stroke and low ejection fraction [J]. Int J Cardiol, 2013,168(2):1082-1087. DOI: 10.1016/j.ijcard.2012.11.036.
- [22] Kristiansen NS, Mainz J, Nørgård BM, et al. Off-hours admission and acute stroke care quality: a nationwide study of performance measures and case-fatality [J]. Stroke, 2014,45(12):3663-3669. DOI: 10.1161/STROKEAHA.114.005535.
- [23] 邓翠玉,赵岳,卢琦.脑卒中患者病耻感的研究进展 [J].中华护理杂志,2016,51(6):733-737. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2016.06.021.

(修回日期:2020-07-23)

(本文编辑:凌 琛)