

## · 临床研究 ·

## 间歇口腔营养管辅助进食对脑卒中吞咽障碍患者营养状况的影响

曾西 王德军 王留根 宋波 付伟锋 赵幸娜 赵晓乐 王辉

**【摘要】目的** 观察间歇口腔营养管辅助进食对脑卒中吞咽障碍患者营养状况的影响。**方法** 共选取 80 例脑卒中后吞咽障碍患者,采用随机数字表法将其分为治疗组及对照组,2 组患者均给予常规内科处理及系统康复干预,治疗组在此基础上采用间歇口腔营养管给予营养支持,对照组则使用留置鼻饲管给予营养支持。于治疗前及治疗 1 个月采用洼田吞咽能力评定法对 2 组患者吞咽功能进行评估,并同时进行营养指标测量。**结果** 2 组患者分别经治疗后,发现治疗组吞咽功能及各项营养指标改善幅度均显著优于对照组,组间差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 采用间歇口腔营养管辅助进食对改善脑卒中患者吞咽功能及营养状况均具有显著疗效,有助于患者生活质量进一步提高,该疗法值得临床推广、应用。

**【关键词】** 吞咽障碍; 营养; 脑卒中; 间歇口腔营养管

当前脑卒中所致吞咽障碍已成为严重医疗及社会问题之一,轻症患者表现为饮水呛咳、反复发热,影响患者进食信心;重症患者容易并发吸入性肺炎、窒息、反复心脏病发作、脱水、营养不良等,不得不依靠留置鼻饲管或胃造瘘供应营养,严重影响患者生活质量,有时甚至会危及患者生命<sup>[1]</sup>。本研究在常规吞咽康复训练基础上配合间歇口腔营养管给予营养支持,发现脑卒中吞咽障碍患者经治疗后,其吞咽功能及各项营养指标均获得显著改善。现报道如下。

## 资料与方法

## 一、研究对象

共选取 2010 年 1 月至 2011 年 1 月间在我院治疗的脑卒中吞咽障碍患者 80 例,均符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准<sup>[2]</sup>,并经颅脑 CT 或 MRI 确诊,经洼田饮水试验筛查均存在中重度吞咽障碍<sup>[3]</sup>。入选时患者均意识清醒,无理解功能障碍,生命体征平稳;对具有下列情况之一者则从本研究中剔除,包括非脑卒中因素所致吞咽障碍;存在意识功能障碍;存在完全性运动性失语、感觉性失语;咽喉局部有病变;病情危重的脑卒中患者。

采用随机数字表法将上述患者分为治疗组及对照组。治疗组有患者 40 例,其中男 25 例,女 15 例;年龄 40~75 岁,平均(64.5±9.2)岁;脑梗死 28 例,脑出血 12 例;单侧大脑病灶 16 例,双侧大脑病灶 19 例,脑干病灶 5 例;洼田饮水试验评级<sup>[1]</sup>如下:1 级 15 例,2 级 15 例,3 级 10 例。对照组有患者 40 例,其中男 27 例,女 13 例;年龄 38~72 岁,平均(65.1±10.8)岁;脑梗死 24 例,脑出血 16 例;单侧大脑病灶 14 例,双侧大脑病灶 21 例,脑干病灶 5 例;洼田饮水试验评级如下:1 级 14 例,2 级 17 例,3 级 9 例。2 组患者一般情况及病情经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 二、治疗方法

2 组患者均给予脑卒中常规处理,包括:血压、血糖、血脂达标管理;他汀类及阿司匹林药物干预;改变不良生活方式并配合运动训练及作业治疗;同时针对吞咽障碍进行康复训练<sup>[4]</sup>,训练内容包括口腔周围肌肉运动、颈部放松、寒冷刺激、构音训练、呼吸训练、用力咳嗽训练、门德尔松手法治疗、球囊导管扩张、吞咽模式训练等。

治疗组患者在上述基础上采用间歇口腔进食管给予营养支持,所用进食管由郑州大学吞咽障碍研究所研制,其主体为硅胶管,前端连接有针管接头,硅胶管末端管壁开设有连通管壁内、外的通孔;患者在进食时,首先将硅胶管末端经口腔插入至患者食管上端,然后将流质食物从针管接头注入口腔营养管,流质食物经口腔营养管进入患者食管内,待患者进食完毕后拔除口腔进食管,根据患者病情每日进食 3~6 次。对照组则采用留置鼻饲管给予营养支持,选用扬州市产一次性硅胶胃管,按常规插入胃管接负压盒,如 48 h 后患者胃潴留量 < 150 ml 且无胃肠道症状,则开始鼻饲;进食前回抽胃液,以确保胃管在胃内,随后用注射器抽取流质食物注入胃内,每次 200~300 ml,每天进食 6 次,每次间隔 2~3 h。

## 三、疗效评定标准

所有患者于入院 24 h 内及治疗 1 个月后进行营养状况评定,评定指标包括:①肱三头肌皮褶厚度(triceps skin-fold thickness, TSF),连续测量 3 次取平均值,正常参考值男性为 8.3 mm,女性为 15.3 mm;②健侧上臂中部肌围(arm muscle circumference, AMC),正常参考值男性为 24.8 cm,女性为 21.0 cm;③血红蛋白(hemoglobin, Hb),正常值男性为 120~160 g/L,女性为 110~150 g/L;④血清白蛋白(albumin, ALB)正常值为 ≥ 35 g/L;⑤血清前白蛋白(prealbumin, PA)正常值为 250~400 mg/L;如上述指标中任意 2 项低于正常水平,则认为患者营养不良。另外本研究同时于上述时间点采用洼田吞咽能力评级法<sup>[1]</sup>对 2 组患者吞咽功能进行评定,该评级法共提出 3 种减少误吸的条件(包括帮助的人、食物种类、进食方法及时机),根据患者需要条件的多少及种类进行评级(共 1~6 级),级别越高表示吞咽障碍程度越轻,1 级:在任何条件下均存在吞咽困难且不能吞咽;2 级:3 个条件均具备则误吸减少;3 级:具备 2 个条件则误吸减少;4 级:如选择适当食物,则基本无误吸;5 级:如注意进食方法及时机基本无误吸;6 级:吞咽功能正常。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2011.09.019

基金项目:河南省医学科技攻关计划项目(2011020065)

作者单位:450043 郑州,郑州大学第四附属医院康复医学科(曾西、王留根、付伟锋);郑州大学吞咽障碍研究所(王德军、赵幸娜、赵晓乐、王辉);郑州大学第一附属医院神经内科(宋波)

具体疗效评定标准如下,显效:吞咽障碍分级提高 2 级或接近正常;有效:吞咽功能明显改善,吞咽分级提高 1 级;无效:治疗前、后吞咽功能无明显改变<sup>[5]</sup>。

#### 四、统计学分析

本研究采用 SPSS 14.0 版统计学软件包进行数据分析,计数资料比较采用卡方检验,计量资料比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

### 结 果

治疗前、后 2 组患者吞咽功能评级结果详见表 1,表中数据显示,治疗前 2 组患者吞咽功能评级组间差异无统计学意义( $P > 0.05$ );经 1 个月治疗后,2 组患者吞咽功能均较治疗前有不同程度提高,并且以治疗组的改善幅度相对较显著,与对照组间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。对 2 组患者吞咽疗效比较后发现,治疗组显效 26 例,有效 11 例,无效 3 例,总有效率为 92.5%;对照组显效 7 例,有效 22 例,无效 11 例,总有效率为 72.5%,2 组患者总有效率经统计学比较,发现组间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2 组患者治疗前、后营养状况结果详见表 2,表中数据显示,治疗前 2 组患者各项营养指标组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );2 组患者分别经 1 个月治疗后,发现治疗组 TSF、AMC 与治疗前比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而 Hb、ALB 及 PA 均较治疗前明显提高( $P < 0.01$ );对照组治疗 1 个月后 TSF、AMC 与治疗前比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),而 Hb、ALB 及 PA 均较治疗前明显降低( $P < 0.05$ );进一步比较发现,治疗 1 个月后治疗组 Hb、ALB 及 PA 水平均显著高于对照组,组间差异均具有统计学意义( $P < 0.01$ )。

表 1 治疗前、后 2 组患者吞咽功能评级比较(例)

| 组 别 | 例数 | 洼田吞咽能力分级 |     |     |     |     |     |
|-----|----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |    | 1 级      | 2 级 | 3 级 | 4 级 | 5 级 | 6 级 |
| 治疗组 |    |          |     |     |     |     |     |
| 治疗前 | 40 | 15       | 15  | 10  | —   | —   | —   |
| 治疗后 | 40 | 2        | 6   | 4   | 5   | 10  | 13  |
| 对照组 |    |          |     |     |     |     |     |
| 治疗前 | 40 | 14       | 17  | 9   | —   | —   | —   |
| 治疗后 | 40 | 4        | 8   | 6   | 9   | 6   | 7   |

### 讨 论

相关调查统计发现,脑卒中急性期合并吞咽障碍发病率高

达 50% 以上,1 个月后仍维持在 41.7% 水平<sup>[5]</sup>,对患者生活质量造成严重影响;另外患者在严重应激等因素作用下,机体蛋白质分解大于合成,容易出现营养不良、负氮平衡、低蛋白血症、免疫力下降、并发多重感染等,对患者康复治疗及预后均造成不利影响<sup>[6]</sup>,因此如何促进脑卒中患者吞咽功能改善是目前临床亟待解决难题之一。

大量研究发现,早期系统、规范化的综合康复治疗对改善脑卒中后吞咽功能及营养状况具有显著疗效,能减少并发症、提高患者生活质量<sup>[7]</sup>。本研究于脑卒中发病 24 h 内对患者进行吞咽功能评估,再根据评估结果给予脑卒中常规处理及相应康复训练,发现 2 组患者治疗后其吞咽功能均较治疗前明显好转,并且以治疗组吞咽功能改善幅度显著优于对照组,其原因包括:①治疗组患者进食完毕后可拔出营养管,有利于顺利进行吞咽功能训练;②治疗组从口腔进食能有效避免返流,更加符合人体生理特点,同时患者营养状况改善亦有利于吞咽功能恢复;③对照组患者由于长期留置鼻饲管,加重了心理负担,从而在一定程度上影响康复治疗进展<sup>[6]</sup>。

流行病学调查结果显示,即使经 6 个月规范康复治疗仍约有 8% 的脑卒中患者存在严重吞咽障碍<sup>[8]</sup>;如得不到及时有效救治,患者有可能终身采用鼻饲<sup>[6]</sup>或胃造瘘方式进食<sup>[5]</sup>。虽然胃造瘘术避免了留置鼻饲的诸多副作用(如长期顺应性差、胃食管返流、压迫鼻咽黏膜造成损伤、误吸及坠积性肺炎、呃逆、胃出血、营养不良等),但基于各种考量,国内脑卒中患者多不愿接受胃造瘘术,导致其营养状况进一步恶化,影响病情改善。基于上述背景,我科在临床治疗实践中设计了间歇口腔进食管辅助患者进食,该疗法不仅避免了留置鼻饲管的各种副作用,而且还通过无创手段解决了患者吞咽与营养问题,患者及其家属均乐意接受。本研究结果显示,治疗组患者经治疗后,其各项营养指标均显著优于对照组,相关治疗机制包括:脑卒中后吞咽障碍部位主要包括口腔、咽及食管上端,而食管下端及胃功能基本不受影响<sup>[7-9]</sup>,因此将营养管插入食管上端,可减少胃受刺激而发生返流等;另一方面留置鼻饲管从鼻腔进入胃内,患者需 24 h 带管且多次进食,不符合人体生理节律,患者使用顺应性较差;而治疗组所用营养管直接从口腔插入,每天进食 3~6 次,每次仅需 5 min 即可完成进食,进食结束后可拔除营养管,对患者康复训练及生活质量影响较小<sup>[10]</sup>,有助于机体营养供给尽快改善,从而促进患者功能全面康复。

综上所述,采用间歇口腔营养管辅助进食对提高脑卒中患者吞咽功能及营养状况具有显著疗效,对进一步改善患者生活质量具有重要意义,该疗法值得临床推广、应用。

表 2 治疗前、后 2 组患者各项营养指标评估结果比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组 别 | 例数 | TSF(mm)      | AMC(cm)      | Hb(g/L)                      | ALB(g/L)                   | PA(mg/L)                     |
|-----|----|--------------|--------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 治疗组 |    |              |              |                              |                            |                              |
| 治疗前 | 40 | 13.24 ± 1.17 | 27.78 ± 1.96 | 134.70 ± 1.96                | 37.75 ± 3.48               | 260.81 ± 37.10               |
| 治疗后 | 40 | 13.25 ± 1.18 | 27.80 ± 1.96 | 139.33 ± 11.56 <sup>ab</sup> | 39.23 ± 2.77 <sup>ab</sup> | 276.49 ± 34.74 <sup>ab</sup> |
| 对照组 |    |              |              |                              |                            |                              |
| 治疗前 | 40 | 13.22 ± 1.05 | 27.77 ± 1.59 | 134.70 ± 10.79               | 37.77 ± 3.18               | 260.79 ± 35.96               |
| 治疗后 | 40 | 13.18 ± 1.01 | 27.76 ± 1.60 | 131.77 ± 11.25 <sup>a</sup>  | 37.23 ± 2.76 <sup>a</sup>  | 248.93 ± 34.36 <sup>a</sup>  |

注:与组内治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

## 参 考 文 献

- [1] 大西幸子,孙启良. 摄食-吞咽障碍康复实用技术. 北京:中国医药科技出版社,2000:59-90.
- [2] 中华医学会神经科学会. 各类脑血管疾病的诊断要点. 中华神经科杂志,1996,29:379.
- [3] 黄如训. 脑卒中. 北京:人民卫生出版社,2001:354.
- [4] 曾西,王德军,王留根. 星状神经节阻滞治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2011;33:114.
- [5] 窦祖林. 吞咽障碍评估治疗. 北京:人民卫生出版社,2009:54-56.
- [6] Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessment of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. Stroke, 2003, 34:1252-1257.
- [7] 林彩洪,莫维一. 早期康复护理对脑卒中患者生活质量的影响. 现代护理,2005,11:968-969.
- [8] Campbell SE, Avenell A, Walker AE. Assessment of nutritional status in hospital in-patients. Q J Med, 2002, 95:83-87.
- [9] 贾建平. 神经病学. 北京:人民卫生出版社,2008:49.
- [10] 朱大年. 生理学. 北京:人民卫生出版社,2008:164-193.

(修回日期:2011-07-20)

(本文编辑:易 浩)

## 本体感觉神经肌肉促进技术结合中药熏蒸对膝骨性关节炎患者膝关节功能恢复的影响

吴华 顾旭东 董力微 李岩 李辉 陈迎春 童仕高

**【摘要】目的** 探讨本体感觉神经肌肉促进技术(PNF)结合中药熏蒸对膝骨性关节炎(KOA)患者膝关节功能恢复的影响。**方法** 采用随机数字表法将40例KOA患者随机分为观察组和对照组,每组20例。观察组进行PNF治疗结合中药熏蒸治疗,对照组患者采用一般康复训练方法。治疗前和治疗8周后采用再成角试验进行本体感觉测试,采用Leguesne指数进行膝关节功能评定。**结果** 治疗8周后,2组患者再成角试验结果显示,观察组膝关节的总偏差为 $(4.21 \pm 1.41)^\circ$ ,明显低于对照组的 $(6.94 \pm 1.92)^\circ$  ( $P < 0.05$ );观察组Leguesne指数中的膝关节活动痛、压痛、肿胀、晨僵、总指数等5项指标与对照组相比,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** PNF结合中药熏蒸治疗KOA,可以明显地改善其膝关节功能。

**【关键词】** 本体感觉神经肌肉促进技术; 中药熏蒸; 膝骨性关节炎

膝骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是骨科临床常见病和多发病,且病程较长。KOA患者存在功能性活动,例如上下楼梯、步行、下蹲、从椅上站起和上下车等困难,最终可导致功能独立性受损和生活质量下降<sup>[1-2]</sup>。KOA的治疗方法很多,如手术、物理因子治疗、中药、针灸等,但尚缺乏十分满意的疗法。KOA患者不仅膝屈伸肌力下降且失衡<sup>[3]</sup>,而且存在关节本体感觉的缺陷;膝关节周围的本体感觉对于关节活动的控制、姿势的校正和平衡的维持都具有极为重要的意义<sup>[4]</sup>。因此,本研究旨在探讨本体感觉神经肌肉促进技术(proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF)结合中药熏蒸对KOA患者关节功能恢复的影响。

### 对象和方法

#### 一、研究对象

选取2008年10月至2010年3月在我院康复医学中心就诊和住院的KOA患者40例。入选者均符合KOA诊断标准:①膝关节疼痛;②年龄40~70岁;③骨摩擦音;④晨僵;⑤X线表现为骨赘形成,软骨下骨硬化和关节间隙狭窄<sup>[5]</sup>。入选的KOA患者均经影像学确诊,Kellgren分级为Ⅱ~Ⅲ级<sup>[6]</sup>,伴有疼痛病史,能独立行走。如果双侧肢体均患有KOA,则选择严重侧进

行治疗,且要求另一侧症状较轻,不需要干预性治疗。排除标准:结合病史、物理检查和辅助检查排除风湿、类风湿性关节炎等其他膝部伤病。

入选患者采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组20例,2组年龄、性别、治疗部位、病程、Kellgren分级等比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表1。

表1 2组患者一般情况及病情比较

| 组别  | 例数 | 性别(例) |    | 年龄<br>(岁, $\bar{x} \pm s$ ) | 治疗部位<br>(例) |    | 病程<br>(月, $\bar{x} \pm s$ ) | Kellgren<br>分级(例) |    |
|-----|----|-------|----|-----------------------------|-------------|----|-----------------------------|-------------------|----|
|     |    | 男     | 女  |                             | 左膝          | 右膝 |                             | Ⅱ级                | Ⅲ级 |
| 对照组 | 20 | 6     | 14 | 61.4 ± 8.1                  | 14          | 6  | 11.3 ± 10.3                 | 13                | 7  |
| 观察组 | 20 | 7     | 13 | 60.6 ± 7.6                  | 13          | 7  | 10.9 ± 11.1                 | 14                | 6  |

#### 二、治疗方法

对照组进行一般康复训练,主要包括①关节活动度训练:如仰卧位下足跟贴床面进行膝屈伸练习,仰卧位练习空踩自行车的动作;病情严重者必要时可行关节松动术,具体方法有髌骨侧方、上下滑动,屈膝摆动或伸膝摆动、股胫关节长轴牵引等。②肌力训练:重点针对股四头肌,急性期进行等长肌力训练,如仰卧位直腿抬高训练和股四头肌等长收缩训练,逐渐过渡到抗阻训练;慢性期以等张肌力训练为主,如坐位抗阻伸膝训练。③负重、步行训练。康复训练45 min/次,1次/d,每周训练6 d,连续训练8周。

观察组在中药熏蒸后给予PNF治疗。