

## 导尿管球囊扩张术对脑卒中后环咽肌失弛缓所致 吞咽障碍患者的影响

唐桂华, 马荣, 黄龙龙, 丘东海, 苗海锋, 黄小琼, 杜海兰, 肖卫民

**【摘要】** 目的 探讨导尿管球囊扩张术对脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍患者的影响。方法 选取 2013 年 2 月—2015 年 7 月东莞市人民医院收治的脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍患者 88 例, 采用随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 44 例。对照组患者给予常规康复治疗, 观察组患者在对照组基础上加用尿管球囊扩张术; 治疗终点为患者经口进食或治疗 6 周。比较两组患者吞咽功能康复效果、治疗后吞咽进食情况及治疗前后咽通过时间、吞咽造影检查 (VFSS) 评分, 观察两组患者治疗期间并发症发生情况。结果 观察组患者吞咽功能康复效果优于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后观察组患者可进水、可进食流质物、可进食糊状物、可进食固体食物者所占比例均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗前两组患者咽通过时间和 VFSS 评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后观察组患者咽通过时间短于对照组, VFSS 评分高于对照组 ( $P < 0.05$ )。两组患者治疗期间均未出现严重并发症。结论 导尿管球囊扩张术能有效改善脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍患者吞咽功能, 有利于缩短吞咽功能恢复时间, 促进患者康复, 且安全性较高。

**【关键词】** 卒中; 吞咽障碍; 咽肌; 导尿管; 球囊扩张术

**【中图分类号】** R 743 **【文献标识码】** B DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.03.023

唐桂华, 马荣, 黄龙龙, 等. 导尿管球囊扩张术对脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍患者的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25 (3): 91-93. [[www.syxnf.net](http://www.syxnf.net)]

TANG G H, MA R, HUANG L L, et al. Impact of urinary catheter balloon dilatation on dysphagia caused by cricopharyngeal achalasia in stroke patients [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2017, 25 (3): 91-93.

### Impact of Urinary Catheter Balloon Dilatation on Dysphagia Caused by Cricopharyngeal Achalasia in Stroke Patients

TANG Gui-hua, MA Rong, HUANG Long-long, QIU Dong-hai, MIAO Hai-feng, HUANG Xiao-qiong, DU Hai-lan, XIAO Wei-min

Department of Neurology, the People's Hospital of Dongguan, Dongguan 523000, China

**【Abstract】** **Objective** To investigate the impact of urinary catheter balloon dilatation on dysphagia caused by cricopharyngeal achalasia in stroke patients. **Methods** A total of 88 stroke patients complicated with dysphagia caused by cricopharyngeal achalasia were selected in the People's Hospital of Dongguan from February 2013 to July 2015, and they were divided into control group and observation group according to random number table, each of 44 cases. Patients of control group received conventional rehabilitation therapy, while patients of observation group received extra urinary catheter balloon dilatation based on conventional rehabilitation therapy; both groups treated for 6 weeks or till to oral-feeding. Rehabilitation effect of swallowing function, swallowing and eating status, pharynx passing time and video fluoroscopy swallowing study (VFSS) score before and after treatment were compared between the two groups, and incidence of complications during the treatment was observed. **Results** Rehabilitation effect of observation group was statistically significantly better than that of control group ( $P < 0.05$ ). The proportion of patients can flooding water, can eat liquid contents, can eat paste, can eat solid food of observation group was statistically significantly higher than that of control group after treatment, respectively ( $P < 0.05$ ). No statistically significant differences of pharynx passing time or VFSS score was found between the two groups before treatment ( $P > 0.05$ ); after treatment, pharynx passing time of observation group was statistically significantly shorter than that of control group, while VFSS score of observation group was statistically significantly higher than that of control group ( $P < 0.05$ ). No one of the two groups occurred any serious complications during the treatment. **Conclusion** Urinary catheter balloon dilatation can effectively

improve the swallowing function of stroke patients complicated with dysphagia caused by cricopharyngeal achalasia, is helpful to shorten the recovery time of swallowing function, promote the rehabilitation, with relatively high safety.

**【Key words】** Stroke; Deglutition disorders; Pharyngeal muscles; Catheter; Balloon dilation

脑卒中是临床常见的脑血管疾病之一,具有发病率高、致残率高、病死率高等特点;据统计数据显示,目前脑卒中已成为全球范围内危及人类生命健康的3大疾病之首<sup>[1-2]</sup>。吞咽障碍是脑卒中患者的常见并发症之一,易导致患者误吸、脱水及营养不良等,从而影响整体康复效果、延长康复时间并增加患者经济负担。临床研究显示,伴有吞咽障碍的脑卒中患者误吸后易发生吸入性肺炎、窒息等,严重时甚至会危及患者的生命安全<sup>[3]</sup>。因此,寻找一种有效治疗措施对改善脑卒中后吞咽障碍患者的吞咽功能、提高患者生活质量具有重要的临床意义。本研究旨在探讨尿管球囊扩张术对脑卒中后环咽肌弛缓所致吞咽障碍患者的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013年2月—2015年7月东莞市人民医院收治的脑卒中后环咽肌弛缓所致吞咽障碍患者88例。纳入标准<sup>[4]</sup>:(1)电视透视下吞咽功能检查确诊为环咽肌弛缓症;(2)无严重精神障碍或认知障碍;(3)不伴有重要脏器功能不全;(4)既往无口腔、咽部及食管结构异常。采用随机数字表法将所有患者分为对照组和观察组,每组44例。对照组中男28例,女16例;年龄17~77岁,平均年龄(51.1±10.5)岁。观察组中男29例,女15例;年龄16~78岁,平均年龄(51.3±10.4)岁。两组患者性别( $\chi^2=0.078$ )、年龄( $t=1.024$ )比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会审核批准,所有患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 治疗方法 对照组患者给予常规康复治疗,主要包括吞咽基础训练、进食训练、经颅磁刺激治疗、Vitalstim电刺激治疗等。观察组患者在对照组基础上加用尿管球囊扩张术,具体如下:采用1%丁卡因于患者鼻孔内行局部麻醉,使用注射器向尿管内注水以充盈球囊,确定球囊完好无损后将水抽出,并根据插鼻饲管的操作流程将尿管经鼻孔插入食管内,确定其进入食管并完全穿过环咽肌后使用注射器抽取6~9 ml水注入尿管球囊中,保证尿管直径增大约2.2 cm;随后将尿管缓缓向外拉出,直到有卡住感或拉不动,并在尿管上做好标记,作为下一次尿管球囊扩张的参考点。根据患者环咽肌紧张程度抽出适量水,直至感觉球囊拉出时能通过环咽肌且有一定阻力时维持2 min,如出现拉出时阻力锐减或有滑过感说明球囊已滑过环咽肌,此时应迅速抽出球囊中水,重新将尿管插入患者食管并完全穿过环咽肌后注水,反复上述操作4~5次,1次/d,6次/周。治疗终点为患者经口进食或治疗6周。

1.3 观察指标 比较两组患者吞咽功能康复效果、治疗后吞咽进食情况及治疗前后咽通过时间、吞咽造影检查(VFSS)评分,观察两组患者治疗期间并发症发生情况。(1)吞咽功能康复效果判定标准<sup>[5]</sup>:吞咽功能康复效果分为显效、有效和无效,其中显效指口、咽通过时间正常,无误吸;有效指口、咽通过时间较治疗前缩短 $\geq 50\%$ ;无效指口、咽通过时间

较治疗前缩短 $< 50\%$ ,甚至咽不进。(2)咽通过时间:采用测压法检测咽通过时间,咽通过时间越短表明患者吞咽功能越好。(3)VFSS评分标准:口腔期:无法将口腔内食物送入咽喉计为0分;无法形成食团,只能将食物形成零碎状流入咽喉计为1分;无法一次性将食物完全送入咽喉计为2分;一次吞咽并可把食物完全送入咽喉计为3分。延后期:无法引起喉上抬与软腭弓上抬闭合,吞咽反射不充分计为0分;在会厌谷与梨状隐窝存在大量食物残渣计为1分;在会厌谷与梨状隐窝残留少量食物残渣,且多次吞咽可完全将食物咽下计为2分;一次吞咽可将食物送入食管计为3分;误咽:大部分误咽且无呛咳计为0分;部分误咽且有呛咳计为1分;少部分误咽且无呛咳计为2分;少部分误咽且有呛咳计为3分;无误咽计为4分。口腔期、延后期及误咽评分之和为VFSS评分,VFSS评分越高表明患者吞咽功能越好。

1.4 统计学方法 应用SPSS 21.0统计软件进行数据处理,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用两独立样本 $t$ 检验;计数资料采用 $\chi^2$ 检验;等级资料采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者吞咽功能康复效果比较 观察组患者吞咽功能康复效果优于对照组,差异有统计学意义( $u=3.159$ , $P=0.002$ ,见表1)。

表1 两组患者吞咽功能康复效果比较 [ $n$  (%) ]

Table 1 Comparison of rehabilitation effect of swallowing function between the two groups

组别	例数	显效	有效	无效
对照组	44	11(25.0)	22(50.0)	11(25.0)
观察组	44	23(52.3)	19(43.2)	2(4.5)

2.2 两组患者治疗后吞咽进食情况比较 治疗后观察组患者可进水、可进食流质物、可进食糊状物、可进食固体食物者所占比例均高于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ,见表2)。

表2 两组患者治疗后吞咽进食情况比较 [ $n$  (%) ]

Table 2 Comparison of swallowing and eating status between the two groups after treatment

组别	例数	可进水	可进食流质物	可进食糊状物	可进食固体食物
对照组	44	18(40.9)	17(38.6)	24(54.5)	16(36.4)
观察组	44	35(79.5)	31(70.4)	37(84.1)	32(72.7)
$\chi^2$ 值		13.710	8.983	9.030	11.733
$P$ 值		$< 0.001$	$< 0.001$	0.003	0.001

2.3 两组患者治疗前后咽通过时间和VFSS评分比较 治疗

前两组患者咽通过时间和 VFSS 评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后观察组患者咽通过时间短于对照组, VFSS 评分高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ , 见表 3)。

表 3 两组患者治疗前后咽通过时间和 VFSS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 3 Comparison of pharyngeal passing time and VFSS score between the two groups before and after treatment

组别	例数	咽通过时间(s)		VFSS 评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	44	0.28 ± 0.02	0.21 ± 0.03	2.23 ± 0.57	6.41 ± 0.54
观察组	44	0.27 ± 0.03	0.14 ± 0.03	2.25 ± 0.53	8.87 ± 0.55
<i>t</i> 值		1.840	10.944	0.170	21.171
<i>P</i> 值		0.069	<0.001	0.865	<0.001

注: VFSS = 吞咽造影检查

2.4 并发症 治疗期间两组患者均未出现严重并发症。

### 3 讨论

近年来, 我国脑卒中发病率呈逐年上升趋势, 且幸存的脑卒中患者大部分遗留吞咽功能障碍, 主要表现为吞咽不能、咽下苦难及呛咳等<sup>[6-7]</sup>。临床研究显示, 脑卒中引起的吞咽障碍主要是由中枢或周围神经损伤所致, 可发生于吞咽的任何阶段, 属于一种运动功能障碍<sup>[8]</sup>。给予及时有效的干预措施可有效改善环咽肌失弛缓所致的吞咽障碍患者吞咽功能, 降低营养不良、吸入性肺炎、窒息等并发症发生率, 最终提高患者的生活质量<sup>[9]</sup>。目前, 临床上治疗脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍的手段较多, 且均有一定治疗效果, 其中主要措施包括吞咽功能训练、电刺激等综合康复治疗。近年来, 随着医疗水平不断提高, 导尿管球囊扩张术开始用于治疗脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍, 且效果较好。

本研究结果显示, 观察组患者吞咽功能康复效果优于对照组, 治疗后观察组患者可进水、可进食流质物、可进食糊状物、可进食固体食物者所占比例均高于对照组, 与庄秀等<sup>[10]</sup>、施爱群等<sup>[11]</sup>研究结果相一致, 表明导尿管球囊扩张术治疗脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍的疗效确切。导尿管球囊扩张术并非仅对环咽肌进行机械牵拉, 其还可以通过患者主动吞咽球囊及球囊直径变化而向大脑输入环咽肌正常开放、关闭的信号, 同时经不断反馈而有效地促进皮质及延髓之间通路联系的重建, 进一步恢复皮质对脑干吞咽中枢的调节作用, 最终促使环咽肌恢复正常。此外, 咽期是食团经咽进入食管的一个过程, 主要由一系列反射活动组成, 进行时间极短, 而咽通过时间可综合反映咽部顺应性、协调性及肌肉活动功能, 可作为评价吞咽功能的半定量指标。本研究结果显示, 治疗后观察组患者咽通过时间短于对照组, 说明导尿管球囊扩张术可有效缩短脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍患者的咽通过时间。此外, 治疗后观察组患者 VFSS 评分高于对照组, 究其原因笔者认为重复多次球囊吞咽动作可形成重复的节律性动作, 持续性刺激作为一种反馈信号会直接传导至中枢模式发生器的神经元, 进而刺激脑干内的多种运动核, 有利于兴奋或抑制信号传导给参与吞咽的肌肉, 从而有效调控咽期反射性活动及模式化顺序运动, 最终达到改善患者吞咽功能的目的<sup>[12-15]</sup>。本研究进一步评价导尿管球囊扩张术的安全性发现, 两组患者治疗期

间均未出现严重并发症, 说明导尿管球囊扩张术治疗脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍的安全性较高。

综上所述, 导尿管球囊扩张术能有效改善脑卒中后环咽肌失弛缓所致吞咽障碍患者吞咽功能, 有利于缩短吞咽功能恢复时间, 促进患者康复, 且安全性较高, 值得临床应用。

### 参考文献

- [1] 傅壬桃. 针刺联合常规脑血管病治疗方案加康复疗法治疗脑卒中后吞咽障碍 53 例 [J]. 中医研究, 2016, 29 (2): 56 - 58. DOI: 10.3969/j.issn.1001-6910.2016.02.28.
- [2] 张国栋, 肖飞, 吕昕, 等. 急性缺血性脑卒中后吞咽功能障碍发生率及危险因素的分析 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14 (8): 910 - 912.
- [3] 李宏玉, 唐强, 朱路文, 等. 脑卒中后吞咽障碍康复治疗的研究进展 [J]. 针灸临床杂志, 2016, 32 (2): 98 - 101.
- [4] 王二伟. 针灸联合神经肌肉电刺激对脑卒中后吞咽功能障碍的干预效果 [J]. 中国现代药物应用, 2016, 10 (5): 261 - 262. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2016.05.208.
- [5] 阙建兰, 边雪梅. 中药冰棉棒穴位刺激改善脑卒中后吞咽障碍的疗效观察 [J]. 中国中医急症, 2016, 25 (3): 510 - 512.
- [6] 朱美红, 时美芳, 万里红, 等. 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, 51 (3): 294 - 298.
- [7] 杨玺, 刘进, 马明, 等. 深层咽肌神经刺激和表面肌电生物反馈在脑卒中后咽期吞咽障碍中的应用 [J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31 (4): 451 - 453.
- [8] 倪荣福, 戢彬. 电刺激及针刺联合吞咽训练治疗脑卒中后吞咽功能障碍的疗效观察 [J]. 成都医学院学报, 2016, 11 (1): 108 - 111.
- [9] 王珺, 冯珍, 徐华平, 等. 导尿管球囊扩张术治疗神经源性环咽肌失弛缓症的疗效观察 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35 (9): 727 - 730.
- [10] 庄秀, 林婵兰, 李燕玲, 等. 早期导尿管球囊扩张联合冰刺激治疗脑卒中后吞咽障碍 [J]. 护理学杂志, 2015, 30 (9): 35 - 36.
- [11] 施爱群, 王福生, 王大明, 等. 球囊扩张术结合综合康复治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察 [J]. 浙江医学, 2014, 36 (1): 53 - 54.
- [12] 宋艳平. 脑卒中患者经鼻及口行球囊扩张术治疗环咽肌失弛缓症的疗效 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17 (17): 124 - 125. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5110.2014.17.092.
- [13] RAMACHANDRAN P, REDDY R P, RAO M S, et al. A Novel Approach for the Retrieval of Broken Catheter Fragment - Using Balloon Dilatation Technique [J]. J Clin Diagn Res, 2016, 10 (3): 10 - 11. DOI: 10.7860/JCDR/2016/16862.7418.
- [14] ZHOU Y, LI G H, YAN J J, et al. Combination of the ureteral dilation catheter and balloon catheter under the ureteroscope in the treatment of male urethral stricture [J]. Zhonghua Nan Ke Xue, 2016, 22 (1): 42 - 45.
- [15] 唐桂华, 马荣, 丘东海, 等. 急性期吞咽障碍系统管理对后循环脑梗死预后的影响 [J]. 中华脑疾病与康复杂志 (电子版), 2014, 1 (5): 15 - 18.

(收稿日期: 2016-11-16; 修回日期: 2017-03-06)

(本文编辑: 谢武英)