

综合吞咽功能训练治疗结肠代食管术后复杂性吞咽困难一例

李娜 姜丽 万桂芳 卫小梅 戴萌 王玉珏 武惠香 丘卫红

【摘要】目的 探讨结肠代食管术后所致复杂性吞咽困难的治疗新策略。**方法** 选取结肠代食管术后吻合口狭窄致复杂性吞咽困难患者 1 例,采用增强气道保护训练、舌压抗阻反馈训练、Masake 吞咽训练法、用力吞咽法、VitalStim 电刺激对患者进行吞咽功能治疗。治疗前、后,采用临床吞咽功能评估、功能性经口摄食量表(FOIS)、视频吞咽造影检查(VFSS)、高分辨率咽腔压力测定对患者的吞咽功能进行评定。**结果** FOIS 由 1 级进展至 7 级,吞咽造影数字化分析显示,治疗前患者的咽腔收缩率为 50%,治疗后咽腔收缩率为 23%。高分辨率咽腔压力测定显示,患者治疗前咽腔压力峰值为 82.8 mmHg,治疗后为 156.9 mmHg;治疗前咽腔收缩持续时间为 310 ms,治疗后为 525 ms;治疗前下咽压力峰值为 53.7 mmHg,治疗后为 103.2 mmHg;治疗前下咽收缩持续时间 390 ms,治疗后为 1030 ms。复查吞咽造影显示患者会厌谷残留减少,吻合口较前明显开放,渗漏消失。患者可完全经口进食,拔除空肠造瘘管。**结论** 对于结肠代食管术后吻合口重度狭窄所致吞咽困难的,经扩张治疗无效后,可通过综合吞咽功能训练增加咽部推动力以促进吞咽功能改善。

【关键词】 结肠代食管术; 吻合口狭窄; 吞咽障碍; 康复

Treating dysphagia caused by esophageal replacement with comprehensive swallowing training: A case report Li Na, Jiang Li, Wan Guifang, Wei Xiaomei, Dai Meng, Wang Yujue, Wu Huixiang, Qiu Weihong. Department of Rehabilitation Medicine, The Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, China Corresponding author: Qiu Weihong, Email: q-weihong@163.com

【Abstract】Objective To explore a new treatment for complicated dysphagia cases caused by esophageal replacement. **Methods** Airway protection maneuvers, tongue pressure resistance feedback exercises, Masake's swallowing exercises and effortful swallowing exercise were applied in treating a patient with complicated dysphagia. The clinical dysphagia evaluations included applying the functional oral intake scale (FOIS), videofluoroscopy and high-resolution manometry (HRM). They were used to evaluate the patients' swallowing function before and after treatment. **Results** The patient's FOIS score increased from level one to level seven. Videofluoroscopy showed that the pharynx constriction rate rose from 23% before the treatment to 50% afterward. The HRM indicated that the average palatopharyngeal pressure peak climbed from 82.8 mmHg before treatment to 156.9 mmHg after, and that the average duration of palatopharyngeal contraction increased from 310 ms to 525 ms. Moreover, the average hypopharynx pressure peak rose from 53.7 mmHg to 103.2 mmHg, and the average duration of hypopharynx contraction rose from 390 ms before treatment to 1030 ms after treatment. Swallowing visualization showed that a bolus could normally pass through the anastomotic stoma and that leakage had disappeared. The patient could eat different types of food independently and the jejunostoma tube was removed before discharge. **Conclusion** For patients with dysphagia caused by anastomotic stricture after esophageal replacement, swallowing function can be improved by increasing the pharyngeal impetus when dilation is not effective.

【Key words】 Esophageal replacement; Anastomotic stricture; Dysphagia; Rehabilitation

结肠代食管术是治疗食管狭窄、食管癌的常用手术方式。吻合口狭窄是结肠代食管术后常见的并发症^[1]。国外一项长期随访研究发现,术后约 5% 的病例可能出现不同程度的吻合口狭窄^[2]。其临床表现

为吞咽困难,甚至完全不能进食,进而导致体重减轻、营养不良、生活质量下降^[3-5]。目前临床常用的治疗方法有球囊导管扩张、探条扩张、食管支架、微波凝固术、手术治疗等^[6-7]。我科于 2015 年 4 月 9 日收治 1 例结肠代食管术后吻合口狭窄致吞咽困难的患者,其病情复杂,在外院已接受多种方法治疗,但吞咽功能无改善,并出现吻合口瘘,提示针对吻合口狭窄的扩张方法

对该例患者并不适用。我科对患者的吞咽功能进行评估后,从新的治疗角度出发,采用综合训练方法重点增加咽部推动力,促进患者吞咽功能改善,患者治疗后已能完全经口进食,拔除空肠造瘘管,疗效满意。现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

患者女,26岁,因结肠代食管术后致吞咽困难7年余于2015年4月9日入院。患者于2008年因食管间质瘤行结肠代食管术,术后出现吻合口狭窄,先后行吻合口球囊扩张器持续扩张40d,吞咽功能无明显改善。术后半年行食管支架置入术,后因支架脱落,治疗失败。2008年行颈阔肌皮瓣修复吻合口狭窄手术,术后患者仍不能经口进食,遂行胃镜检查见吻合口大量疤痕形成,吻合口重度狭窄,直径约0.5cm,先后予7次胃镜下球囊扩张术和3次胃镜下氩气刀吻合口疤痕切除术,吞咽功能仍无改善。2010年行胃镜检查,食管结肠吻合口明显狭窄,导致胃镜无法通过。2010年10月行食管结肠吻合口胃镜下萨氏条扩张术,术后患者仍不能进食。2008年至今患者通过空肠造瘘长期维持营养。

二、治疗方法

患者入院后,给予综合吞咽功能训练,主要包括增强气道保护训练、增强与吞咽功能相关肌群的肌力训练、吞咽技巧训练及预防返流治疗,其中前3项共训练90min,每周10次。

1. 增强气道保护训练:①采用呼吸训练器、发生器等器具辅助训练;②超声门上吞咽等手法训练;③用力推掌发“yi”音,增强声带运动功能。

2. 增强与吞咽功能相关肌群的肌力训练:①舌压抗阻反馈训练等器具辅助训练;②Masake 吞咽训练法、用力吞咽法等手法训练;③采用 VitalStim 电刺激疗法进行治疗,将电极贴于舌骨上下肌群,采用双向方波,波宽为700 μ s,频率在30~80Hz内可调,输出强度为0~15mA,治疗时根据病情调节输出强度大小即可,每次20min,每日2次,每周12次。

3. 吞咽技巧训练:在患者进食时,嘱患者先低头、后屏气,然后用力吞咽,并记录患者每次的进食量。

4. 预防返流治疗:进食后1h内禁止卧床,同时给予患者抑酸护胃、增强消化道动力药物治疗。

三、评估方法

1. 吞咽功能相关临床资料的收集及评估:由医生详细记录患者的进食方式、进食所需时间、有无呛咳、呛咳发生时间、有无返流及发热等临床资料。由治疗师对患者的呼吸功能、口颜面功能、喉部功能、

咽反射、咳嗽反射、直接摄食情况、吞咽功能检查结果进行评估。

2. 功能性经口摄食量表(functional oral intake scale, FOIS)评估^[8]:FOIS分为7级。具体如下:1级,不能经口进食;2级,依赖管饲进食,最小量的尝试进食食物或液体;3级,依赖管饲进食,经口进食单一质地的食物或液体;4级,完全经口进食单一质地的食物;5级,完全经口进食多种质地的食物,但需要特殊的准备或代偿;6级,完全经口进食不需要特殊的准备,但有特殊的食物限制;7级,完全经口进食,没有限制。

3. 视频吞咽造影检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)^[8-9]:通过侧位及正位影像,对吞咽过程的解剖结构和食团运送过程进行详细地评估和分析。检查时患者取坐位,分别从正位和侧位观察其吞咽过程:①会厌谷和梨状窝内有无造影剂残留,有无渗漏、误吸;②食管上括约肌(upper esophageal sphincter, UES)是否开放;③吞咽功能紊乱发生的部位、时间及代偿情况等;④有无口腔、鼻腔、胃食管返流等。将吞咽造影的全过程进行录像。

4. 咽腔压力测定^[10]:采用美国产ManoScan360型高分辨率固态测压系统进行咽腔压力测定。

四、图像数据分析

1. 吞咽造影数字化分析:采用与广州卫软科技有限公司联合开发的卫软之星吞咽功能影像数字化采集与分析系统,以30帧/s的速度记录吞咽过程,之后慢速逐帧回放,观察靶器官(如舌骨、UES或喉部等)运动达到吞咽活动关键点时(如吞咽启动、舌骨最大位移或UES最大开放等动作)即为目标图像。选取目标图像截图,然后使用Image J软件进行测量与计算^[11]。测量指标包括舌骨向前位移(mm)、舌骨向上位移(mm)、UES开放幅度(mm)、咽腔收缩率(%)。

2. 咽腔压力测定数据分析:采用美国产ManoView ESO3.0型分析界面,其可直观地显示1次吞咽动作的咽部压力随时间的变化情况,横轴为时间参数,纵轴为解剖部位,咽部压力大小由不同的颜色表示,暖色调表示高压,冷色调表示低压。记录咽部收缩峰值(mmHg)、咽部收缩时间(ms)、UES松弛残余压(mmHg)及UES松弛时间(ms)^[10]。

结 果

一、治疗前、后患者的吞咽功能评估情况

治疗前,患者经空肠造瘘管进食,进食所需时间为30~60min,进食后偶有呛咳,偶有口腔返流。呼吸功能、口颜面功能、喉功能正常,咽反射和咳嗽反射正常。低头多次吞咽后口腔残留量较多,进食后偶有食物返

流。治疗后,患者拔除空肠造瘘管,完全经口进食,每次进食所需时间为 3~4 min,进食后无呛咳,无口腔返流。呼吸功能、口颜面功能、喉功能正常,咽反射和咳嗽反射正常。吞咽时需低头吞咽,口腔无食物残留,进食后无食物返流。详见图 1。

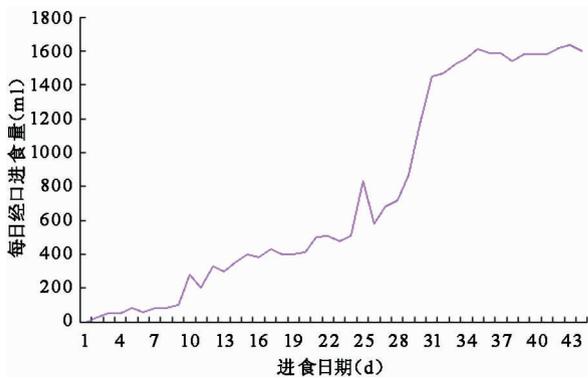
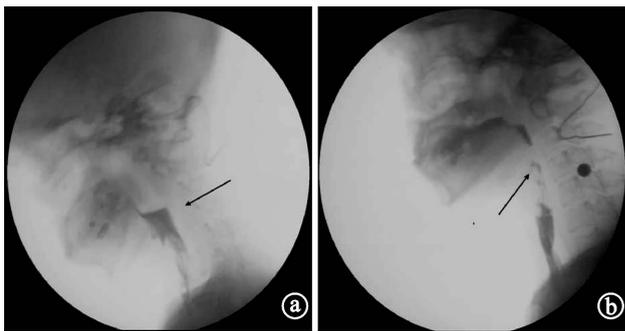


图 1 住院期间患者经口进食量进展记录

二、治疗前、后患者的 FOIS 分级及 VFSS 情况

治疗前,患者 FOIS 分级为 1 级,治疗后,患者 FOIS 分级为 7 级。治疗前,采用 VFSS 对患者进行评定,在进食稀流质、浓流质、糊状食物时,患者头部及口腔控制能力较好,吞咽启动尚可,食物在会厌谷、吻合口有大量残留,多次低头吞咽可清除小部分,无误吸,有渗漏,吻合口偶有开放,详见图 2a。治疗后,经过 VFSS 评定,患者在进食稀流质、浓流质、糊状食物、固体食物时,头部及口腔控制能力较好,吞咽启动尚可,食物在会厌谷有少量残留,吻合口无残留,无误吸、无渗漏,吻合口开放可,详见图 2b。



注:图 a 为治疗前患者 VFSS 截图,图内箭头表示食物在咽部大量残留;图 b 为治疗后患者 VFSS 截图,图内箭头表示咽部仅少量食物残留

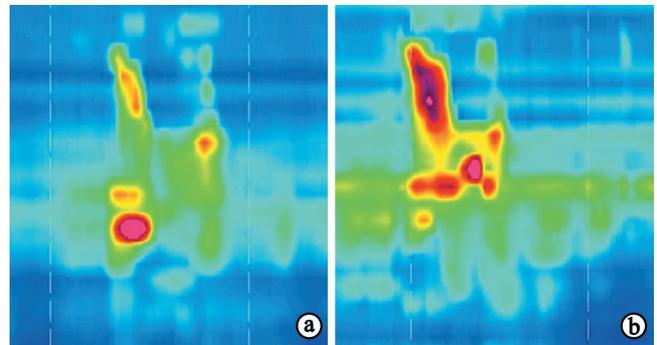
图 2 治疗前、后患者 VFSS 截图

三、治疗前、后患者的吞咽造影数字化分析结果

治疗前,患者舌骨向前位移、舌骨向上位移、UES 开放幅度、咽腔收缩率分别为 2.34 mm、1.21 mm、2.53 mm、50%;治疗后,患者舌骨向前位移、舌骨向上位移、UES 开放幅度、咽腔收缩率分别为 7.48 mm、4.11 mm、7.58 mm、23%。

四、治疗前、后患者的咽腔压力测定结果

治疗前,患者腭咽压力峰值、腭咽收缩持续时间、下咽压力峰值、下咽收缩持续时间、松弛残余压、松弛持续时间分别为 82.8 mmHg、310 ms、53.7 mmHg、390 ms、30 mmHg、0 ms;治疗后,患者腭咽压力峰值、腭咽收缩持续时间、下咽压力峰值、下咽收缩持续时间、松弛残余压、松弛持续时间分别为 156.9 mmHg、525 ms、103.2 mmHg、1030 ms、15.6 mmHg、395 ms。治疗前、后患者的咽腔压力分布图,详见图 3。



注:图 a 为治疗前患者咽腔压力分布图,图 b 为治疗后患者咽腔压力分布图;其中,暖色调表示高压,冷色调表示低压

图 3 治疗前、后患者咽腔压力分布图

四、治疗前、后患者的营养状态及其他问题

治疗前,患者体重 47 kg,血清前白蛋白 145 mg/L;治疗后,患者体重 51 kg,血清前白蛋白 174 mg/L。治疗前,患者经空肠造瘘口注食超过 200 ml 时,出现口腔返流;治疗后,患者经口进食,无口腔返流。

讨 论

本例患者在结肠代食管术后出现吻合口重度狭窄,进而出现吞咽困难。国外有研究认为,对于吻合口狭窄的患者,应尽早给予食管扩张治疗,这一方法对缓解患者的吞咽困难是有效的,有时需要多次扩张^[12]。然而,本研究内的患者于外院多次行吻合口狭窄扩张术,均效果不佳,且多次出现吻合口瘘,说明吻合口扩张并不适合于该患者。

窦祖林等^[11]研究表明,在生理状态下,UES 保持张力性收缩,其开放主要受以下 3 个因素影响:①咽部推动力(食团内张力 A)——舌根向后推动,咽缩肌收缩,提高咽腔压力推动食团,被动启动 UES 开放;②外在牵引力(B)——通过舌骨的上抬及前移牵拉肌肉,使 UES 机械性开放;③UES 阻力(C)——环咽肌松弛不能,产生 UES 阻力。当 A + B ≥ C 时,UES 开放,促使食物通过 UES 进入食管^[14]。详见图 4。

由于本例患者吻合口位置在 UES 以上,结肠内无 UES 结构,故此时可把吻合口狭窄产生的机械性阻力

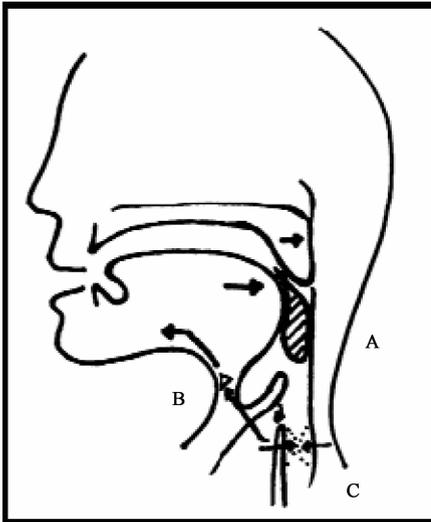


图 4 A + B ≥ C 模式图

看作是食物下行的阻力,即吻合口的阻力相当于 UES 阻力。本例患者治疗前 FOIS 评级为 1 级,提示其不能经口进食;治疗前 VFSS 结果显示会厌谷、吻合口有大量残留,提示患者咽腔推动力不足(和)吻合口狭窄严重;多种食物均有渗漏,提示患者气道保护功能差;腭咽压力峰值及其收缩持续时间、下咽压力峰值及其收缩持续时间均提示患者的咽腔收缩功能低下。根据上述评估结果,可以初步判定患者存在的主要吞咽问题是吻合口狭窄、咽部推动力不足。但从患者在外院的治疗经历来看,针对吻合口扩张的治疗方案并无显著疗效。William 等^[14]认为咽部推动力缺失与 UES 松弛不能在咽期吞咽障碍中所起的作用相当。结合参考文献^[14]中的理论,当常规治疗无法改善患者的吻合口狭窄时,仍可通过增加咽部推动力和外在牵引力来促进吻合口开放。为此,我科以增加咽腔推动力为新的治疗介入点,制订以增加患者咽部推动力(即舌根向后推动和咽缩肌收缩)为主要目的的训练方案,进而提高患者的吞咽功能。

本例患者所采用的训练方法有舌压抗阻反馈训练、用力吞咽训练法、Masake 吞咽训练法、舌骨上下肌群电刺激、增强气道保护训练等。治疗 40 d 后,复查 VFSS 显示患者会厌谷残留较前明显减少,进食各种食物无误吸、无渗漏,狭窄的吻合口较前开放程度增大,食物能顺利进入代食管。进一步吞咽造影数字化分析结果也显示治疗后咽部收缩率较治疗前降低,即治疗后咽部收缩力较治疗前增加。咽部测压结果显示患者腭咽压力峰值及腭咽收缩持续时间、下咽压力峰值及咽腔收缩持续时间较治疗前增加。进食记录提示患者进食量逐渐增加。治疗结束后,患者可经口进食各种性状的食物,并达到日常生理需要量,最终拔除空肠造瘘管,顺利出院。

该患者在结肠代食管术后出现复杂性吞咽困难,在外院经多次治疗后,吞咽功能无改善,且出现吻合口瘘的并发症,说明对于该病例采用减小吻合口阻力的治疗方法并不可行。我科在吞咽康复诊疗方面拥有丰富经验,在患者入院后对其吞咽功能进行了综合评估,从新的治疗角度给予了患者个体化的吞咽治疗方案。治疗后,患者的吞咽功能显著改善,提示提高咽部推动力的吞咽训练是处理结肠代食管术后所致复杂性吞咽困难的有效途径之一。

参 考 文 献

- [1] 程邦昌,夏军,刘昔平,等. 结肠代食管术后远期并发症的观察[J]. 中华外科杂志,2007,45(2):118-120.
- [2] Hamza AF, Abdelhay S, Sherif H, et al. Caustic esophageal strictures in children: 30 years' experience[J]. J Pediatr Surg,2003,38(6):828-833.
- [3] Lew RJ, Kochman ML. A review of endoscopic methods of esophageal dilation[J]. J Clin Gastroenterol,2002,35(2):117-126.
- [4] Williams VA, Watson TJ, Zhovtis S, et al. Endoscopic and symptomatic assessment of anastomotic strictures following esophagectomy and cervical esophagogastrostomy[J]. Surg Endosc,2008,22(6):1470-1476.
- [5] Pregun I, Hritz I, Tulassay Z, et al. Peptic esophageal stricture: medical treatment[J]. Dig Dis,2009,27(1):31-37.
- [6] 吴玥,周雪,陈瑶,等. 内镜下不同治疗方案对食管吻合口狭窄的疗效分析[J]. 第三军医大学学报,2014,36(10):1092-1097.
- [7] 何明. 食管癌贲门癌术后吻合口狭窄的治疗[J]. 食管外科电子杂志,2014,2(3):127-132.
- [8] 夏文广,郑娟娟,华强,等. 吞咽障碍评价标准评定脑卒中后吞咽障碍患者的信度和效度分析[J]. 中华物理医学与康复杂志,2009,31(12):817-819.
- [9] 窦祖林. 吞咽障碍的评估与治疗[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:101-103.
- [10] 兰月,王茜媛,徐光青,等. 表面肌电生物反馈及神经肌肉电刺激对脑干损伤后吞咽障碍患者吞咽功能的即时效应[J]. 中国康复医学杂志,2014,29(5):405-409.
- [11] 窦祖林,兰月,于帆,等. 吞咽造影数字化分析在脑干卒中后吞咽障碍患者疗效评估中的应用[J]. 中国康复医学杂志,2013,28(9):799-805.
- [12] Halm U, Lamberts R, Knigge I, et al. Esophageal intramural pseudodiverticulosis: endoscopic diagnosis and therapy[J]. Dis Esophagus,2014,27(3):230-234.
- [13] Cook IJ, Dodds WJ, Dantas RO, et al. Opening mechanisms of the human upper esophageal sphincter[J]. Am J Physiol,1989,257(1):748-759.
- [14] Williams RB, Wallace KL, Ali GN, et al. Biomechanics of failed deglutitive upper esophageal sphincter relaxation in neurogenic dysphagia[J]. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol,2002,283(1):16-26.

(修回日期:2015-11-13)

(本文编辑:凌 琛)