

内镜下食管扩张术对不同病因所致食管狭窄的临床疗效

仇振伍,赵峰,沙正布*

(徐州医科大学附属第三医院心胸外科,江苏 徐州 221000)

摘要:目的 探讨 Savary-Gilliard 探条食管扩张术(莎氏扩张术)对不同病因所致食管狭窄的临床疗效。**方法** 选取 2017 年 7 月—2021 年 12 月于徐州医科大学附属第三医院行莎氏扩张术的食管狭窄患者 60 例,收集临床资料进行回顾性分析。其中食管癌术后食管胃吻合口狭窄 32 例,食管癌放疗后伴狭窄 15 例,食管烧伤伴狭窄 13 例。评估患者行莎氏扩张术后吞咽困难改善情况。根据术后患者进食情况判断疗效。记录患者扩张次数、手术前后狭窄部位直径、术后并发症情况。**结果** 经莎氏扩张术治疗后,不同病因食管狭窄患者吞咽困难得到不同程度的缓解($P \leq 0.001$),显效率 95%,总有效率 100%,术后 2 个月随访总有效率 87.3%。食管狭窄处直径明显增宽($P < 0.001$),术后未出现并发症。**结论** 内镜下莎氏扩张术疗效确切,对不同原因导致的食管狭窄,均能取得较好效果。

关键词: 食管狭窄;食管扩张术;莎氏扩张器;临床疗效;并发症

中图分类号:R655.4 文献标志码:A 文章编号:2096-3882(2023)03-0205-04

DOI:10.3969/j.issn.2096-3882.2023.03.010

Clinical effectiveness of endoscopic esophageal dilatation on esophageal stricture with different etiologies

QIU Zhenwu, ZHAO Feng, SHA Zhengbu*

(Department of Cardiothoracic Surgery, the Third Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu 221000, China)

Abstract: Objective To explore the clinical effectiveness of Savary-Gilliard esophageal dilatation on esophageal strictures caused by different etiologies. **Methods** A total of 60 patients with esophageal strictures who were admitted to the Third Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University from July 2017 to December 2021 and underwent Savary-Gilliard esophageal dilatation were enrolled and their clinical data were retrospectively analyzed. There were 32 cases of esophagogastric anastomotic stenosis after esophageal cancer surgery, 15 cases of esophageal cancer with stenosis after radiotherapy, and 13 cases of esophageal burn with stenosis. Their dysphagia and postoperative feeding were evaluated. The number of dilation times, the diameter of esophageal strictures before and after operation, and postoperative complications were recorded. **Results** After esophageal dilatation, dysphagia was relieved to various extent in patients with esophageal strictures caused by different etiologies ($P \leq 0.001$), with an obviously effective rate of 95% and a total effective rate of 100%. According to follow-up visits at postoperative two months, the total effective rate became 87.3%. The diameter of esophageal strictures were markedly widened ($P < 0.001$), and no postoperative complication was reported. **Conclusions** Savary-Gilliard esophageal dilatation has definite clinical effectiveness, and can well relieve esophageal strictures caused by different etiologies.

Key words: esophageal stenosis; esophageal dilation; Savary-Gilliard dilator; clinical effectiveness; postoperative complications

食管狭窄是临床较为常见的疾病,可由多种病因引起,包括手术瘢痕、烧伤等引起的良性食管狭窄以及恶性肿瘤等引起的恶性食管狭窄,患者易出现进食困难、呕吐、营养不良等并发症。近年来,该病的发生

率呈逐年递增趋势,严重影响患者的工作和生活质量^[1]。传统的开放性手术治疗方法创伤大,效果不确切,住院时间长,因此目前食管扩张术应用最广泛^[2]。探条扩张术治疗食管狭窄安全、经济,但学习曲线较

* 通信作者, E-mail: shazhenbu@126.com

长,目前国内外报道较少且各单位手术方式及疗效不一。本科室自成立以来采用 Savary-Gilliard 探条食管扩张术(莎氏扩张术)进行治疗,同时不断优化手术操作,已形成较为完善的治疗方案,疗效显著。现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取2017年7月—2021年12月于徐州医科大学附属第三医院经莎氏扩张术治疗的60例食管狭窄患者,收集临床资料进行回顾性分析。其中男36例,女24例,年龄43~83岁;食管胃吻合口狭窄32例,食管癌放疗后伴狭窄15例,食管烧伤伴狭窄者13例。患者均主诉吞咽困难,按 Stooler 标准判断食管狭窄程度^[3]:2级3例,3级27例,4级30例。食管狭窄部位直径2~8 mm(平均约6.7 mm),长度10~150 mm(平均约24 mm)。纳入标准:食管癌放疗后合并食管狭窄;食管癌术后吻合口狭窄;食管烧伤伴食管狭窄。排除标准:其他原因导致死亡或疾病而无法接受食管扩张术者;凝血功能异常者;依从性差者。

1.2 材料与设备 Olympus 超细电子胃镜;Savary-Gilliard 探条扩张器,规格分别为5.0、7.0、9.0、11.0、12.8、14.0、15.0、18.0和20.0 mm;Boston 斑马导丝;移动式C形臂X射线机;复方泛影葡胺。

1.3 手术方法 手术采取静脉复合麻醉,术中监测患者生命体征。辅助患者取左侧卧位,经口置入直径为5 mm的超细电子胃镜至食管狭窄部位上方,观察狭窄处管腔直径、黏膜组织情况,使用C臂机透视并标记狭窄上缘位置。根据食管狭窄处直径选择不同手术操作。若狭窄处管腔直径 ≥ 5 mm,超细电子胃镜可通过并到达距狭窄部位下缘大于15 cm位置处,沿活检孔置入导丝,在助手的协助下退出胃镜并固定导丝,选用规格合适的 Savary-Gilliard 探条扩张器,在导丝的引导下扩张10 min(规格由小到大)。若狭窄处直径 < 5 mm,胃镜无法通过狭窄段,可在C臂机透视引导下经活检孔插入导丝并缓慢通过狭窄段送入胃内(吻合口狭窄者,导丝需送至残胃远端),经导丝置入合适规格的 Savary-Gilliard 探条扩张器持续扩张10 min,每次扩张通常不超过3根。手术操作的整个过程在C臂机透视下进行,避免导丝打折、盘旋,确保扩张器前端的环状显影条通过狭窄段下缘。操作结束后将扩张器和导丝同时退出,再次置入胃镜观察狭窄段的扩张效果、黏膜有无穿孔及出血情况。若存在活动性出血情况,可用去甲肾上腺素生理盐水局

部喷洒或钛夹止血,最后退出胃镜完成手术。

1.4 疗效评价 采用 Stooler 吞咽困难分级法^[3]评估患者吞咽困难改善情况:0级为无吞咽困难,1级为可进食软质食物,2级为可进食半流质食物,3级为可进食流质食物,4级为进食流质食物困难。根据术后患者进食情况判断疗效:显效为进食情况降低2个等级及以上,有效为降低1个等级,无效为未见改善,总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

记录患者术后进食情况、扩张次数、手术前后狭窄部位直径。随访2个月,计算远期总有效率。记录术后感染、吸入性肺炎、食管穿孔和消化道出血等并发症情况。采用数字评定量表(Numerical Rating Scale, NRS)评估术后24 h疼痛情况^[4]:0分为无疼痛,1~3分为轻度疼痛,4~6分为中度可耐受的疼痛,7~10分为需用药物缓解的重度疼痛。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,若满足正态分布则采用配对 *t* 检验,否则采用非参数检验;等级资料采用非参数检验;计数资料以频数或百分比(%)表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后吞咽功能改善情况比较 根据吞咽功能障碍分级,食管癌术后狭窄患者、食管癌放疗后狭窄患者和食管烧伤后狭窄的患者经莎氏扩张术后吞咽困难得到不同程度的缓解($P \leq 0.001$)。见表1。

表1 手术前后吞咽功能比较(例)

病因	n	0级	1级	2级	3级	4级
食管癌术后胃吻合口狭窄						
术前	32	0	0	3	14	15
术后	32	27	5	0	0	0
食管癌放疗后狭窄						
术前	15	0	0	0	8	7
术后	15	15	0	0	0	0
食管烧伤后狭窄						
术前	13	0	0	0	5	8
术后	13	12	1	0	0	0

2.2 手术疗效比较 治疗后,多数患者可进固体食物,少数可进半流饮食,无明显受阻现象。手术成功率为100%,显效率95%,有效率5%,总有效率为

100%。对患者进行为期 2 个月的随访,复发 7 例。87.3%。见表 2。
 远期总有效率分别为 90.6%、86.7%、84.6%,平均

表 2 手术疗效分析[例(%)]

病因	n	显效	有效	无效	总有效率	远期总有效率
食管癌术后胃吻合口狭窄	32	29(90.6)	3(9.4)	0	32(100)	29(90.6)
食管癌放疗后狭窄	15	15(100)	0	0	15(100)	13(86.7)
食管烧伤后狭窄	13	13(100)	0	0	13(100)	11(84.6)

2.3 术后食管狭窄改善情况比较 经莎氏扩张术 径较术前均明显增大($P<0.001$)。见表 3。
 数次扩张,各类病因所致食管狭窄患者狭窄部位直

表 3 术后食管狭窄改善情况比较($\bar{x}\pm s$,mm)

病因	n	扩张次数	术前	术后	t	P
食管癌术后胃吻合口狭窄	32	2.19±0.69	7.03±2.06	14.46±0.90	20.582	0.000
食管癌放疗后狭窄	15	2.27±0.59	7.33±1.16	14.53±0.52	20.307	0.000
食管烧伤后狭窄	13	2.85±0.80	6.69±2.18	14.37±0.69	12.268	0.000

2.4 术后并发症情况比较 本研究中患者均未出现感染、吸入性肺炎、食管穿孔和消化道出血等并发症。部分患者术后感觉胸骨后或狭窄处轻度胀痛,略有恶心感,一般无需处理,1~2 d 后症状消失。见表 4。

表 4 术后 NRS 评分统计[例(%)]

病因	n	0分	1~3分	4~6分	7~10分
食管癌术后胃吻合口狭窄	32	15(46.9)	17(53.1)	0	0
食管癌放疗后狭窄	15	8(53.3)	7(46.7)	0	0
食管烧伤后狭窄	13	6(46.2)	7(53.8)	0	0

3 讨论

食管狭窄是一种临床较为常见的消化道疾病,难治且易复发,多由食管贲门部疾病术后吻合口狭窄、化学药物等病因损害黏膜下层、肌层,导致瘢痕形成,最后发生狭窄,瘢痕体质患者更易出现食管狭窄情况^[5]。多数患者常在上消化道内镜检查或食管造影中偶然发现,或在吞咽困难检查期间诊断出来^[6]。食管狭窄所造成的吞咽困难常导致患者难以进食,甚至无法进食而危及生命,严重影响患者的身心健康^[7]。由于绝大多数患者无法进行手术或二次手术,通过扩张手术解除狭窄、改善吞咽困难、

恢复饮食对患者至关重要。

1674 年英国人 Willis 首次利用鲸鱼骨头制成探条扩张器。此后,扩张器经历多次改进。目前临床效果较好且常用的是球囊扩张术及探条扩张术,其原理是通过扩张器的外力松解局部瘢痕组织从而改善狭窄情况^[2]。虽然球囊扩张术应用较多,但扩张过程中狭窄段可能受力不均而导致穿孔,不适用于狭窄段较长的患者^[8]。疗效好、创伤小、经济实惠是医患追求的共同目标。我科采取静脉复合麻醉下经超细电子胃镜行莎氏扩张术,费用较球囊扩张术低,治愈率高且并发症少;手术医师可以感受到手下扩张器的扩张阻力,手术过程可靠、有效。静脉复合

麻醉下患者配合度高,可显著缩短手术时间;内镜下操作可查看患者食管狭窄病情,有效提高手术安全性^[9]。在行食管扩张术后如何防止食管再发狭窄是值得思考的问题。我科依据患者病情在初次食管扩张术后3~5 d对部分患者再次行扩张治疗以巩固治疗效果。

本研究中,依据患者食管狭窄程度选择合适直径的初始扩张探条,一般从5 mm开始扩张,据患者耐受程度逐级更换探条将狭窄段扩至最大程度(一般不超过15.0 mm),尽量降低穿孔和大出血风险。食管癌术后吻合口狭窄、食管癌放疗后狭窄、食管烧伤后狭窄患者经扩张治疗后疗效显著,吞咽困难症状均获得不同程度的缓解($P \leq 0.001$),近期总有效率100%,随访2个月后复发7例,远期总有效率87.3%。努尔吉格提·胡加热斯坦等^[10]的研究结果也显示,扩张术后患者梗阻基本消除,吞咽困难等症状也显著缓解,成功率为100%,随访2个月总有效率为90%。此外,一般的良性食管狭窄通过1~3次扩张治疗即可得到缓解,而顽固性良性食管狭窄可能需要多次扩张治疗^[11]。本研究中食管癌术后吻合口狭窄、食管癌放疗后狭窄、食管烧伤后狭窄患者平均扩张次数分别为2.19、2.27、2.85次,扩张后狭窄部位直径改善显著($P < 0.001$)。莎氏扩张术被认为是治疗良性食管狭窄的有效手段,术后出血和穿孔等不良事件很少发生,穿孔发生率仅为0.5%,出血发生率小于1%^[12]。当患者出现剧烈胸痛、出汗且发热、继发纵隔和胸腔感染等症状时,应高度怀疑食管穿孔,并立即禁食、胃肠减压、抗生素输液,肠内营养支持,必要时可行食管可回收型覆膜支架置入成形封堵术,保守治疗无效时应及时手术治疗;扩张后若出现少量渗血,通常可自行停止,较活跃的局部出血可进行内镜下止血^[13]。本研究中,各病因所致食管狭窄患者经莎氏扩张术后均未出现感染、吸入性肺炎、食管穿孔和消化道出血等不良事件,术后仅部分患者感觉胸骨后或狭窄处轻度胀痛,对日常活动和生活质量无影响。

综上,针对食管癌术后吻合口狭窄、食管癌放疗后狭窄、食管烧伤后狭窄等原因所导致的食管狭窄,经电子胃镜行莎氏扩张术治疗能快速、有效地帮助患者缓解吞咽困难症状,极少出现严重并发症,安全性好,患者耐受度高。同时,莎氏扩张术定位准确,价格相对经济,操作简便,对病情严重或一次扩张后

疗效不佳的患者,可进行多次扩张以获得较为满意的疗效,对食管狭窄患者的治疗具有不可替代的作用,值得临床推广使用。

参考文献:

- [1] Hamer PW, Hight SC, Ward IG, et al. Stricture rate after chemoradiotherapy and radiotherapy for oesophageal squamous cell carcinoma: a 20-year experience [J]. ANZ J Surg, 2019, 89(4): 367-371.
- [2] 李红科, 陈根峰, 李建杰, 等. 可取出食管支架植入术和内镜下探条扩张术治疗难治性食管狭窄的临床效果 [J]. 临床医学研究与实践, 2019, 4(7): 53-55.
- [3] 丁瑜, 李伟, 李彬, 等. 光动力疗法与食管支架置入术改善中晚期食管癌所致吞咽困难的对比分析 [J]. 中华医学杂志, 2020, 100(5): 378-371.
- [4] Feenstra ML, Ten Hoop W, Hermanides J, et al. Optimal perioperative pain management in esophageal surgery: an evaluation of paravertebral analgesia [J]. Ann Surg Oncol, 2021, 28(11): 6321-6328.
- [5] Bazongo M, Bonkougou GP, Sissoko LM, et al. Esophageal replacements for caustic esophageal stenosis in adults about 9 cases in Ouagadougou [J]. Open J Thorac Surg, 2017, 7(3): 46-53.
- [6] 欧阳柳. 探条扩张、探条扩张联合支架及内镜下切开治疗良性食管狭窄的疗效及安全性分析 [D]. 南昌: 南昌大学, 2022.
- [7] Santos P, Simões C, Lopes J, et al. Endoscopic balloon dilation of oesophageal stenosis in a patient with recessive dystrophic epidermolysis bullosa [J]. Gastroenterol Hepatol, 2019, 42(1): 28-29.
- [8] 唐玉芬, 何玉琦, 鄂怡达, 等. 探条扩张或扩张联合支架置入术治疗小儿化学烧伤性食管狭窄的特征分析及效果评价 [J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(3): 235-238.
- [9] 王登映, 赵锐. 静脉麻醉下行内镜下探条扩张术治疗食管狭窄的疗效分析 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25(S2): 56-57.
- [10] 努尔吉格提·胡加热斯坦, 张聪. 探讨在食管狭窄治疗中内镜下探条扩张术的应用效果 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(70): 128.
- [11] de Wijkerslooth LR, Vleggaar FP, Siersema PD. Endoscopic management of difficult or recurrent esophageal strictures [J]. Am J Gastroenterol, 2011, 106(12): 2080-2091.
- [12] Robles-Medrand C, Oleas R, Alvarado-Escobar H, et al. Treating simple benign esophageal strictures with Savary-Gilliard dilators: is the rule of three still necessary? [J]. Arq Gastroenterol, 2019, 56(1): 95-98.
- [13] Bhatt VR, Kakrani AL. A clinical study of the use of Savary-Gilliard dilators in corrosive esophageal strictures without the use of fluoroscopy: A reality in resource-limited settings in a developing country [J]. J Dig Endosc, 2018, 9(4): 159-164.

收稿日期: 2022-12-30 修回日期: 2023-03-06

本文编辑: 郭昊