

改良中鼻甲部分切除术在功能性鼻内镜手术中的应用

韦明壮¹, 罗绮宁², 颜文杰¹, 曹焕光¹, 黄嘉韵¹, 李 湘¹, 张晓忠³, 唐 隽⁴

(1. 广东省中西医结合医院 耳鼻咽喉科, 广东 佛山 528200; 2. 广东省中西医结合医院 病理科, 广东 佛山 528200; 3. 广东省中西医结合医院 放射科, 广东 佛山 528200; 4. 佛山市第一人民医院 耳鼻咽喉头颈外科, 广东 佛山 528000)

摘 要: **目的** 探讨改良中鼻甲部分切除术在功能性鼻内镜手术中的应用及其对慢性鼻窦炎症状改善和疗效的影响。**方法** 选择中鼻甲垂直部长度 ≥ 25 mm 的慢性鼻窦炎患者 60 例, 随机分为试验组和对照组, 各 30 例。两组患者术前各项观察指标(鼻塞、流涕、头痛、嗅觉 VAS 评分, 鼻内镜检查 Lund-Kennedy 评分、CT Lund-Mackey 评分)差异无统计学意义($P > 0.05$)。试验组实施经鼻内镜鼻窦、鼻息肉手术并清除中鼻甲本身病变(泡甲、肥厚、息肉样变等)后, 根据 CT 测量结果, 以保留中鼻甲垂直部长度约 21 mm 为参考值, 切除多余的中鼻甲垂直部游离缘(即切除长度 = CT 测量长度 - 21 mm); 对照组完成鼻窦、鼻息肉手术, 按传统理念处理中鼻甲病变和变异, 需要时切除中鼻甲前下部 1/2 ~ 2/3。术后随访 10 ~ 12 个月, 观察主观症状(鼻塞、流涕、头面痛及嗅觉障碍)、内镜检查 Lund-Kennedy 评分、病情控制及疗效。**结果** 两组术后各种症状 VAS 评分和内镜 Lund-Kennedy 评分均明显优于术前(P 均 < 0.05); 术后试验组的各项观察指标及总疗效均优于对照组, 两组鼻塞及头痛的改善、鼻内镜 Lund-Kennedy 评分及疗效差异均具有统计学意义(P 均 < 0.05); 而流涕、嗅觉改善方面, 两组差异无统计学意义($P > 0.05$); 鼻窦炎伴鼻息肉、鼻窦炎伴中鼻甲病变者, 试验组的疗效优于对照组($P < 0.05$)。**结论** “改良部分切除”主要针对过长的中鼻甲垂直部, 必须是在处理中鼻甲病变(泡甲、肥厚、息肉样变等)、保证中鼻道一定宽度后才予切除, 有助于术后鼻部症状的改善和减少术腔粘连, 提高鼻内镜手术疗效。

关 键 词: 鼻内镜手术; 中鼻甲切除术; 鼻窦炎; 疗效
中图分类号: R765.9

Application of functional endoscopic sinus surgery in the treatment of modified partial turbinectomy

WEI Mingzhuang¹, LUO Qining², YAN Wenjie¹, CAO Huanguang¹, HUANG Jiayun¹, LI Xiang¹, ZHANG Xiaozhong³, TANG Jun⁴

(1. Department of Otolaryngology, Province Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Foshan 528200, China; 2. Department of Pathology, Province Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Foshan 528200, China; 3. Department of Radiology, Province Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Foshan 528200, China; 4. Department of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, the First People's Hospital of Foshan, Foshan 528000, China)

Abstract: **Objective** To investigate the application of functional endoscopic sinus surgery (FESS) in the treatment of modified partial turbinectomy and its effect on the improvement of symptoms and curative effect of chronic sinusitis. **Methods** 60 patients with chronic sinusitis whose vertical length of middle turbinate ≥ 25 mm were selected and randomly divided into 30 cases of experimental group and 30 cases of control group. There was no statistically significant difference between the two groups ($P > 0.05$) in preoperative observation indicators (nasal obstruction, runny nose, headache, olfactory VAS score, Lund-Kennedy endoscopy score and CT Lund-mackey score). In the experimental group, after performing endoscopic surgery on nasal sinuses and nasal polyps and removing the lesions of the middle turbinate itself (vacuole, hypertrophy, polyps, etc.), the redundant free margin of the vertical part of the middle turbinate (i. e., the

基金项目: 广东省自然科学基金(2015A030313771); 佛山市自筹经费类科技计划项目(2016AB001102)。
第一作者简介: 韦明壮, 男, 副主任医师。
通信作者: 唐 隽, Email: tjun@fsyyy.com

length of resection = the length of CT measurement-21 mm) was removed according to the CT measurement results with the retention of the vertical length of the middle turbinate about 21 mm as the reference value; In the control group, the surgery of sinus and nasal polyp hand were completed, and the lesions and changes of the middle turbinate were treated according to the traditional concept, and the 1/2 ~ 2/3 front of anterior and inferior parts of the middle turbinate were removed when necessary. The patients were followed up for 10 to 12 months. Subjective symptoms were observed including nasal obstruction, runny nose, headache and olfactory disturbance), Lund-Kennedy score of endoscopy, disease control and curative effect. **Results** VAS scores and endoscopic Lund-Kennedy scores were significantly better than those before surgery in both groups (all $P < 0.05$); the observation indexes and the whole efficacy of the experimental group were better than those of the control group after operation; there were significant differences in nasal obstruction, headache improvement, Lund-Kennedy endoscopy score and curative effect between the two groups (all $P < 0.05$); while there were no significant differences in the improvement of runny nose and olfaction between the two groups ($P > 0.05$). The curative effect of the experimental group was better than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusions** Modified partial resection is mainly for the long vertical part of the middle turbinate, which must be resected after the treatment of the middle turbinate lesions (bullae, hypertrophy, polypoid degeneration, etc.) to ensure a certain width of the middle nasal meatus. It is helpful for the improvement of postoperative nasal symptoms and the reduction of intraoperative cavity adhesion, and the improvement of the curative effect of nasal endoscopic surgery.

Keywords:Nasal endoscopic surgery; Middle turbinectomy; Sinusitis; Curative effect

因中鼻甲病变和/或变异与慢性鼻窦炎相关,所以在经内镜手术治疗慢性鼻窦炎过程中,通常切除部分中鼻甲作为辅助手段。传统中鼻甲部分切除是根据病情,切除中鼻甲前下部 1/3 ~ 1/2,术后残留部分不多,还可能出现嗅觉减退、继发额窦炎、大出血等并发症^[1-4],该术式的适应证、处理方法及效果仍存在争议^[5-8]。笔者前期研究显示正常人中鼻甲垂直部长度约为 $(21.360 \pm 2.990) \text{ mm}^{[9]}$,因此本项目探讨在经鼻内镜鼻窦手术过程中,根据垂直部长度改良切除部分中鼻甲,即清除常见病变之后,根据中鼻甲垂直部上下径长度(经 CT 测量,以下简称中鼻甲长度)决定切除多少,观察症状改善及疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:①慢性鼻窦炎诊断必须符合“慢性鼻-鼻窦炎诊断和治疗指南(2012 年,昆明)”标准^[8];②无前期手术史;③CT 测量中鼻甲垂直部长度 $\geq 25 \text{ mm}$;④所选研究对象经医院伦理委员会讨论通过并签署知情同意书。

排除标准:①年龄 < 18 岁的未成年和 > 80 岁患者;②凝血功能障碍、顽固性高血压、糖尿病、心脏病等全身各系统慢性病者;③变应性鼻窦炎和真菌性鼻窦炎;④鼻腔肿瘤。

收集 2016 年 1 月—2017 年 12 月在广东省中西医结合医院诊治的符合标准的慢性鼻窦炎患者

60 例(120 侧),其中男 37 例,女 23 例;年龄 20 ~ 79 岁,平均年龄 43.70 岁。随机分为试验组和对照组,各 30 例。记录主要临床症状为鼻塞、流涕、头面痛、嗅觉下降或减退;鼻部症状评估用主观症状视觉模拟(visual analysis scale, VAS)评分法^[8]。两组患者术前一般资料见表 1,各项观察指标差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

表 1 两组患者术前一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	试验组($n = 30$)	对照组($n = 30$)	$\chi^2(t)$	P
性别(例)			0.71	0.79
男/女	19/11	18/12		
年龄(岁)	43.43 ± 14.70	43.97 ± 18.03	(0.13)	0.90
临床症状(例)				
鼻塞	30	30	2.29	0.52
流涕	26	27	0.16	0.69
头痛	20	19	0.07	0.79
嗅觉下降	14	11	0.62	0.43
症状 VAS 评分(分)				
鼻塞	8.87 ± 1.01	8.80 ± 0.85	(-0.28)	0.78
流涕	8.77 ± 0.86	8.63 ± 0.88	(0.78)	0.56
头痛	7.25 ± 0.72	7.39 ± 0.68	(0.53)	0.60

1.2 术前 CT 及鼻内镜检查情况

经 CT 成像测量中鼻甲垂直部长度指中鼻甲本身长度,黏膜增生病变部分不计。起自中鼻甲在颅底的附着点,下点为游离缘,当病变严重无法辨认游离缘时,下点取中鼻甲骨性游离缘下 2 mm^[9](见图 1a、b)。鼻窦炎程度用鼻窦炎 CT Lund-Mackey 评分法,鼻内镜检查用 Lund-Kennedy 评分法^[8];观察鼻腔分泌物、鼻黏膜水肿、鼻息肉或息肉样变等情况。结果见表 2。

表 2 术前两组患者鼻腔 CT 和鼻内镜检查情况 ($\bar{x} \pm s$)

项目	试验组($n=30$)	对照组($n=30$)	χ^2	t	P
中鼻甲垂直部长度(mm)					
左侧	28.30 $\pm$ 3.13	27.27 $\pm$ 1.98		-1.50	0.14
右侧	28.37 $\pm$ 2.80	27.30 $\pm$ 1.73		-1.78	0.08
鼻息肉发生情况(例)			3.69		0.16
单侧	2	5			
双侧	23	16			
中鼻甲病变情况(例)			1.89		0.59
中鼻甲息肉	10	8			
中鼻甲气化	4	2			
中鼻甲反向	3	2			
鼻窦炎 CT Lund-Mackey 评分(分)					
左侧	8.50 $\pm$ 1.81	7.93 $\pm$ 1.64		-1.27	0.21
右侧	8.50 $\pm$ 1.81	8.10 $\pm$ 1.47		-1.45	0.15
鼻内镜 Lund-Kennedy 评分(分)					
左侧	4.90 $\pm$ 1.16	4.43 $\pm$ 1.17		-1.56	0.13
右侧	4.93 $\pm$ 0.98	4.50 $\pm$ 1.07		-1.59	0.12

1.3 治疗方法

两组患者术前常规抗生素(头孢唑林钠 2 g + 100 mL 生理盐水静脉滴注,2 次/d)3 ~ 5 d,酌情使用激素(甲泼尼龙片 4 mg $\times$ 2 片,2 次/d)3 d。①试验组:实施经内镜鼻窦、鼻息肉手术,充分清除病变组织,保护重要结构标志,尽可能保留鼻窦腔正常黏膜,开放各鼻窦口;同期矫正鼻中隔偏曲 8 例,清除中甲病变 17 例:包括中鼻甲息肉 10 例(双侧 9 例,单侧 1 例),切除泡状中鼻甲的外侧半 4 例(6 侧),反向偏曲者骨折后内移 3 例(6 侧);保证中鼻道有一定宽度。关键是处理中鼻甲垂直部长度,因入组者中甲垂直部为 25 mm 以上,所以试验组 30 例(60 侧)全部根据测量长度改良切除部分中鼻甲,以保留垂直部 21 mm 为参考值^[9],即切除长度(mm) = CT 实测长度 - 21 mm;可用黏膜咬钳分次咬切(咬钳内口的宽度约 4 mm,图 1c);亦可用咬钳口测量切除长度,用长止血钳在切除处钳夹标记,再用鼻甲剪小心沿标记线剪除中甲游离缘(图 1d);②对照组:同法处理鼻窦炎、鼻息肉,矫正鼻中隔偏曲 6 例。对中鼻甲的处理原则是按传统理念处理中鼻甲,需要时切除中鼻甲前下部 1/2 ~ 2/3;对照组对中鼻甲有病变的 12 例患者进行了传统中鼻甲部分切除:其中处理中鼻甲息肉 8 例(双侧 5 例,单侧 3 例);泡状中鼻甲 2 例(4 侧),反向偏曲 2 例(4 侧)。两组术后均常规使用抗生素(种类同术前)5 ~ 7 d,定期换药、鼻腔冲洗、鼻用激素喷鼻及相关辅助治疗等。

1.4 结果评估

术后随访 10 ~ 12 个月,无失访。按“慢性鼻 -

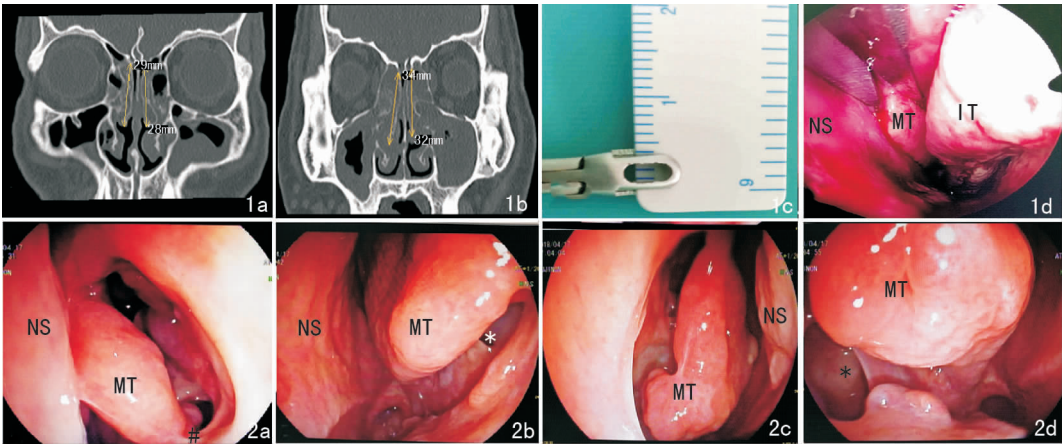
鼻窦炎诊断和治疗指南(2012 年,昆明)”标准评估^[8]。主观评估:用 VAS 评分法对鼻塞、流涕、头痛等进行打分,嗅觉以患者的主观感觉有无恢复来评估;内镜检查用 Lund-Kennedy 评分;观察病情控制情况和疗效。

1.5 统计学方法

应用统计软件 SPSS 19.0 对两组资料进行统计学处理,数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料采用 t 检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

两组术后各种症状 VAS 评分和内镜 Lund-Kennedy 评分明显优于术前,差异具有统计学意义(P 均 = 0.000)。术后试验组的各项观察指标亦优于对照组,其中鼻塞、头痛的改善、鼻内镜检查结果,差异具有统计学意义(P 均 < 0.05);而流涕、嗅觉减退的改善方面,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。另外,本研究结果还显示试验组的总疗效及鼻窦炎伴鼻息肉患者、鼻窦炎伴中鼻甲病变患者的疗效亦均优于对照组($P < 0.05$)。内镜检查见试验组患者术后中鼻道空间宽敞、视野清晰,利于鼻腔通气,有助于相关症状改善和病情的恢复(图 2)。两组未出现因切除部分中鼻甲而引起的大出血、医源性额窦炎、嗅觉减退等并发症;试验组 3 例、对照组 2 例出现局部小粘连,经换药处理后消失。



注: NS: 鼻中隔; MT: 中鼻甲; IT: 下鼻甲; *: 上颌窦开口; #: 中鼻甲和鼻腔外侧壁小粘连。

图 1 术前 CT 及术中内镜图 1a: 鼻腔病变较轻, 中鼻甲下缘容易辨认时的测量; 1b: 鼻腔病变较重, 中鼻甲下缘不易辨认时的测量; 1c: 咬钳宽度; 1d: 内镜下切除中甲游离缘 图 2 中鼻甲切除后 1 年内镜检查所见 2a: 从左中鼻甲前方观察; 2b: 从左中鼻甲下方观察; 2c: 从右中鼻甲前方观察; 2d: 从右中鼻甲下方观察

表 3 术后两组患者鼻部症状及鼻内镜检查评分 (分, $\bar{x} \pm s$)				
项目	试验组 ($n=30$)	对照组 ($n=30$)	t	P
术后症状 VAS 评分				
鼻塞	1.13 ± 1.72	2.87 ± 3.50	2.44	0.02
流涕	1.58 ± 2.25	1.85 ± 2.51	0.42	0.68
头痛	0.25 ± 0.91	1.84 ± 2.29	2.88	0.007
鼻内镜 Lund-Kennedy 评分				
左侧	0.93 ± 1.20	1.83 ± 1.74	2.33	0.02
右侧	0.70 ± 1.06	1.70 ± 1.78	2.64	0.01

3 讨论

中鼻甲具有重要的生理功能,在现代鼻内镜手术中有标志作用。正常中鼻甲不应切除,当有病变时才需要进行部分切除^[10-12]。中鼻甲部分切除对鼻窦炎手术的疗效仍有争议,切除部分中鼻甲有利于术后生活质量改善、嗅觉恢复、减少粘连及创面愈合等^[1,3,7,13],还可提高鼻腔局部给药的窦内药物分布^[14-15]。但少数研究报道常规中鼻甲切除术对鼻窦炎伴息肉患者的术后内镜检查结果没有持续客观益处^[16]。目前的中鼻甲切除是由手术医生根据病情和术中所见来决定,通常切除中甲前下缘的 1/3 ~ 2/3,剩下的后上部成为一个标志性残端^[1]。本组改良切除主要针对过长 (≥ 25 mm) 的中鼻甲垂直部,通过部分切除使保留的中鼻甲接近正常,必须是在处理中鼻甲病变 (泡甲、肥厚、息肉样变等) 保证中鼻道有一定宽度后才予切除。本研究主张保留中鼻甲长度为 21 mm,是参考前期研究显示的正常组中鼻甲垂直部长度 (21.360 ± 2.990) mm^[9];与传

统切除“中鼻甲前下部的 1/3 ~ 2/3”相比,切除后还能最大程度地保留中鼻甲,使鼻腔更接近正常生理结构。

多数研究认为切除部分中鼻甲,能较好地改善患者主观感觉及生活质量^[3,13]。中鼻甲最上部有嗅上皮细胞^[1,12,17-18],切除中鼻甲对嗅觉的影响可能与切除的部位和多少有关。本研究结果显示试验组的鼻塞、头痛改善及鼻内镜检查 Lund-Kennedy 评分优于对照组,两者差异具有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 3)。在流涕、嗅觉恢复方面,两组差异无统计学意义 ($P > 0.05$, 见表 3),说明改良切除不会造成过多的中鼻甲损伤和破坏,对相关功能 (黏膜促排、嗅觉) 没有造成不良影响。本研究还观察了总体疗效及有鼻息肉、中鼻甲病变者的疗效,试验组优于对照组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$,),提示鼻窦炎并鼻息肉或中鼻甲有病变时,清理病变后适当切短中鼻甲垂直部,可能有助于病情恢复,提高疗效。

中鼻甲本身细小,在内镜下切除其部分垂直部下缘需要注意:①动作要轻,剪切器械要锐利,忌拉扯损伤中鼻甲根部;②剪刀方向要尽量向鼻道的后下方,避免剪到中甲水平部,造成过多创伤;③控制切除部位和长度,只切除垂直部下缘,以保留垂直部有足够长度 (约 21 mm) 为前提;④必须重视术后对中鼻甲切缘、内、外侧的分隔填塞,以防术后出血、粘连及中甲保留部分过度移位等^[4,10,18]。“改良切除”中鼻甲垂直部使处理中鼻甲比较精细化,符合微创手术的理念,目的是使中鼻甲回归正常大小。由于器械和测量原因,切除范围还做不到绝对准确;

再者,对于中鼻甲垂直部比较短小者应慎切。截短中鼻甲垂直部改善了鼻腔的部分物理结构,而对鼻腔整体生理功能的影响还需要深入探讨;其对患者术后生活质量及远期疗效等的影响也有待进一步观察证实。

参考文献:

[1] Soler ZM, Hwang PH, Mace J, et al. Outcomes after middle turbinate resection: revisiting a controversial topic[J]. Laryngoscope, 2010,120(4):832-837.

[2] Nurse LA, Duncavage JA. Surgery of the inferior and middle turbinates[J]. Otolaryngol Clin North Am,2009,42(2):295-309.

[3] Byun JY, Lee JY. Middle turbinate resection versus preservation in patients with chronic rhinosinusitis accompanying nasal polyposis: baseline disease burden and surgical outcomes between the groups [J]. J Otolaryngol Head Neck Surg,2012,41(4):259-264.

[4] Cassano M, Cassano P. Epistaxis after partial middle turbinectomy: the role of sphenopalatine artery ligation[J]. Am J Otolaryngol,2012,33(1):116-120.

[5] Gulati SP, Raman W, Arvind K, et al. Comparative Evaluation of Middle Meatus Antrostomy with or Without Partial Middle Turbinectomy[J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg,2010,62(4):400-402.

[6] Choby GW, Hobson CE, Lee S, et al. Clinical effects of middle turbinate resection after endoscopic sinus surgery: a systematic review[J]. Am J Rhinol Allergy,2014,28(6):502-507.

[7] Shih C, Chin G, Rice DH. Middle turbinate resection: impact on outcomes in endoscopic sinus surgery[J]. Ear Nose Throat J, 2003,82(10):796-797.

[8] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会鼻科组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 慢性鼻-鼻窦炎诊断和治疗指南(2012年,昆明)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 48(2):92-94.

[9] 韦明壮,周必生,司建荣,等. 中鼻甲垂直部长度和慢性鼻窦炎的相关性研究[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2014,20(2):131-133.

[10] 唐隽,旋思斯,于青青,等. 鼻咽癌放疗后继发慢性鼻窦炎的

临床特征[J]. 山东医科大学耳鼻喉眼学报,2015,29(2):52-54.

[11] Levine CG, Casiano RR. Revision Functional Endoscopic Sinus Surgery[J]. Otolaryngol Clin North Am,2017,50(1):143-164.

[12] Opeyemi OD, Rakesh KC. Chronic rhinosinusitis and endoscopic sinus surgery[J]. World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg,2018, 4(1):29-32.

[13] Scangas GA, Remenschneider AK, Bleier BS, et al. Does the timing of middle turbinate resection influence quality-of-life outcomes for patients with chronic rhinosinusitis[J]. Otolaryngol Head Neck Surg,2017,157(5):874-879.

[14] Kidwai SM, Parasher AK, Khan MN, et al. Improved delivery of sinus irrigations after middle turbinate resection during endoscopic sinus surgery[J]. Int Forum Allergy Rhinol,2017,7(4):338-342.

[15] Halderman AA, Stokken J, Sindwani R. The effect of middle turbinate resection on topical drug distribution into the paranasal sinuses[J]. Int Forum Allergy Rhinol[J]. 2016,6(10):1056-1061.

[16] Hudon MA, Wright ED, Fortin-Pellerin E, et al. Resection versus preservation of the middle turbinate in surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyposis: a randomized controlled trial[J]. J Otolaryngol Head Neck Surg,2018,47(1):67.

[17] Lind H, Joergensen G, Lange B, et al. Efficacy of ESS in chronic rhinosinusitis with and without nasal polyposis: a Danish cohort study[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol,2016,273(4):911-919.

[18] Miller AJ, Bobian M, Peterson E, et al. Bleeding risk associated with resection of the middle turbinate during functional endoscopic sinus surgery[J]. Am J Rhinol Allergy,2016,30(2):140-142.

(收稿日期:2019-07-10)

本文引用格式:韦明壮,罗绮宁,颜文杰,等. 改良中鼻甲部分切除术在功能性鼻内镜手术中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2020,26(3):297-301. DOI: 10. 11798/j. issn. 1007-1520. 202003014

Cite this article as:WEI Mingzhuang, LUO Qining, YAN Wenjie, et al. Application of functional endoscopic sinus surgery in the treatment of modified partial turbinectomy [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2020,26(3):297-301. DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 202003014