



改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗难治性鼻-鼻窦炎病人的短期临床研究

丁绍慧

引用本文:

丁绍慧. 改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗难治性鼻-鼻窦炎病人的短期临床研究[J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(10): 1447-1450.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.031>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

改良鼻丘径路额窦开放为主修正手术联合中鼻甲全部或部分切除在难治性鼻窦炎治疗中的应用效果

Application effect of modified nasal hill path frontal sinus correction surgery combined with all or part middle turbinate resection in the treatment of refractory sinusitis

蚌埠医学院学报. 2016, 41(8): 1064-1067 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.08.028>

鼻窦内镜手术治疗鼻窦炎鼻息肉的疗效及对鼻腔气流的影响

The curative effect of endoscopic sinus surgery in the treatment of sinusitis and nasal polyp and its effect on nasal airflow

蚌埠医学院学报. 2018, 43(3): 336-338 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.03.016>

0度镜引导下改良鼻丘入路额窦开放术治疗额窦疾病临床疗效

Clinical effect of the improved frontal sinus surgery under the nose hill guided by 0 degree mirror in the treatment of frontal sinus disease

蚌埠医学院学报. 2016, 41(4): 488-490 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.04.020>

鼻内镜手术中采用低温等离子射频消融改善慢性鼻-鼻窦炎患者鼻腔通气状态的效果分析

Clinical efficacy of the low temperature radiofrequency ablation during nasal endoscopy in the improvement of nasal ventilation function of patient with chronic rhinosinusitis

蚌埠医学院学报. 2016, 41(7): 893-896 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2016.07.018>

慢性鼻-鼻窦炎鼻内镜鼻窦手术前后黏膜形态变化及相关性分析

Nasal mucosa morphology change of chronic rhinosinusitis before and after operation and its correlation analysis

蚌埠医学院学报. 2015, 40(1): 80-82 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.01.026>

改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗 难治性鼻 - 鼻窦炎病人的短期临床研究

丁绍慧

[摘要] **目的:**探讨改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗难治性鼻 - 鼻窦炎病人的短期疗效。**方法:**选取 78 例难治性鼻 - 鼻窦炎病人,依据随机数表法分为对照组与观察组,各 39 例。对照组行鼻窦开放手术,观察组行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术。2 组均随访 3 个月,统计对比 2 组治疗效果、并发症发生率、复发率及手术前后嗅觉功能、鼻黏膜纤毛传输速率、生活质量。**结果:**观察组治疗疗效显著高于对照组($P < 0.01$);嗅觉等级优于对照组($P < 0.05$);术后 3 个月,2 组鼻黏膜纤毛传输速率均较术前有所提高($P < 0.01$),且观察组显著高于对照组($P < 0.01$);观察组术后并发症发生率 7.69%、复发率 2.56% 均较对照组的 25.64%、20.51% 低($P < 0.05$);术后 2 组精神功能及躯体功能症状均较术前显著改善($P < 0.01$),且观察组改善情况较对照更明显($P < 0.01$)。**结论:**对难治性鼻 - 鼻窦炎病人行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗,可有效提高鼻黏膜纤毛传输速率,显著改善病人嗅觉功能及生活质量,且安全性较高,不易复发。

[关键词] 难治性鼻 - 鼻窦炎;改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术;鼻窦开放手术

[中图分类号] R 765.4

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.10.031

Study on the short-term effects of modified frontal sinus endoscopic surgery in the treatment of refractory rhinosinusitis

DING Shao-hui

(Department of Otolaryngology, Chaohu Hospital of Anhui Medical University, Chaohu Anhui 238000, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the short-term efficacy of modified frontal sinus endoscopic surgery in the treatment of refractory rhinosinusitis. **Methods:** Seventy-eight patients with refractory rhinosinusitis were divided into the control group and observation group according to the random number table method (39 cases in each group). The control group was treated with sinus open surgery, and the observation group was treated with the modified frontal sinus endoscopic surgery. Two groups were followed up for 3 months. The incidence rate of complication, recurrence rate, olfactory function before and after operation, nasal mucosa ciliary transport rate and quality of life were compared between two groups. **Results:** The total effective rate in observation group was significantly higher than that in control group ($P < 0.01$). The smell level in observation group was significantly better than that in control group ($P < 0.05$). After 3 months of operation, the nasal mucosa ciliary transport rates in two groups increased compared with before operation ($P < 0.01$), and which in observation group was significantly higher than that in control group ($P < 0.01$). The incidence rate of postoperative complications and recurrence rate in observation group (7.69% and 2.56%) were lower than those in control group (25.64% and 20.51%), respectively ($P < 0.05$). The symptoms of mental function and physical function in two groups after operation were significantly improved compared with those before operation ($P < 0.01$), and the improvement in observation group was more obvious than that in the control group ($P < 0.01$). **Conclusions:** The modified frontal sinus endoscopic surgery in the treatment of refractory rhinosinusitis can effectively improve the nasal mucociliary transmission rate, significantly improve the patient's olfactory function and quality of life, and is high safety and not easy to relapse.

[Key words] refractory rhinosinusitis; modified frontal sinus endoscopic surgery; sinus open surgery

难治性鼻 - 鼻窦炎为耳鼻喉科临床常见非特异性炎症性疾病,主要是由病毒、细菌感染所致,造成鼻腔内可逆性气流流转受限,引发脓涕、鼻塞、局部鼻腔疼痛、嗅觉下降等症状,加之该病具有病程较

长、迁延难愈、复发率高等特点,严重影响病人生活质量^[1-2]。以往,临床治疗难治性鼻 - 鼻窦炎通常首先进行药物保守治疗,若疗效轻微或无疗效时,则进行手术治疗^[3]。临床研究^[4-5]显示,难治性鼻 - 鼻窦炎病人鼻腔及鼻窦黏膜解剖结构损害严重,手术标志辨认困难,因而传统鼻窦开放手术定位具有一定难度,手术风险较大,易引起多种并发症,影响手术效果。近年来,随着手术设备及医学影像学的

[收稿日期] 2018 - 10 - 19 **[修回日期]** 2019 - 12 - 01

[作者单位] 安徽医科大学附属巢湖医院 耳鼻喉科,安徽 巢湖 238000

[作者简介] 丁绍慧(1982 -),女,副主任医师。

不断发展,对难治性鼻-鼻窦炎病人行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术,将鼻丘作为手术标志,手术准确性较高,可恢复正常鼻道空间结构,进一步提高临床疗效^[6]。本研究选取78例难治性鼻-鼻窦炎病人,分析改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗难治性鼻-鼻窦炎病人的短期疗效。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求^[7],并经我院医学伦理委员会审核批准,在病人及家属知情并签署知情承诺书的前提下进行。纳入标准:(1)均符合难治性鼻-鼻窦炎相关诊断标准^[8];(2)年龄>18岁;(3)手术指征

明确。排除标准:(1)手术适应证不明显,或存在手术禁忌证者;(2)既往无内镜治疗史者;(3)因治疗不规范致使鼻窦炎病情迁延不愈者;(4)伴有鼻腔肿瘤者;(5)伴有全身炎症反应性疾病者;(6)伴有血液系统或免疫系统疾病者;(7)妊娠期、哺乳期女性;(8)伴有精神障碍性疾病,无法配合本研究者。选取2013年6月至2018年5月我院78例难治性鼻-鼻窦炎病人,依据随机数表法分为对照组(行鼻窦开放手术)与观察组(行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术),各39例。2组性别、年龄、病程、手术史、病变类型及临床分期等资料差异均无统计学意义($P>0.05$)(见表1),具有可比性。

表1 2组病人一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

分组	n	男	女	年龄/岁	病程/年	手术史		病变类型		临床分期		
						1次	≥2次	鼻息肉	鼻窦炎	I期	II期	III期
观察组	39	21	18	34.69±5.32	12.10±2.35	28	11	25	14	6	25	8
对照组	39	23	16	35.10±5.21	12.34±2.50	30	9	23	16	6	24	9
t	—		0.21*	0.34	0.44	0.27*		0.22*			0.08#	
P	—		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05		>0.05			>0.05	

*示 χ^2 值;#示u值

1.2 手术方法 2组入院后均进行术前准备:术前7d,应用抗生素冲洗鼻腔,并以激素喷鼻,或口服激素类药物进行治疗;术前3d利用鼻内镜、CT检查病变范围;取仰卧位,头部抬高 $15^\circ\sim 30^\circ$,进行全身麻醉;利用0.01%肾上腺素加0.9%氯化钠溶液棉签对鼻腔黏膜进行擦洗,每次2min,共擦洗3次;若鼻腔存在炎性出血,可于鼻黏膜或鼻息肉手术区注射2~3mL 0.01%肾上腺素加0.9%氯化钠溶液。之后根据鼻息肉及鼻窦炎情况进行具体手术操作;观察组行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术,作一月牙状切口于鼻丘部,经鼻腔外侧切开内壁黏膜,骨膜瓣充分显露,翻开骨膜瓣,前端肥大或息肉组织以切削器切除,于 30° 鼻内镜下完整切除中鼻道钩突,颌窦造口顺利完成,鼻内镜下开放蝶窦、筛窦;切开额窦,鼻内镜监视角度调整至 70° ,鼻内镜下沿中鼻甲、筛窦顶寻找额窦口,额窦口位置确定后,以切割器将窦口息肉切除,充分暴露额窦,额窦中病变组织以刮勺处理;若额窦口开放不理想,磨除部分骨质,同时切除鼻丘气房,注意保护底壁筛前动脉;额窦开放后,对处于偏曲状态的鼻中隔进行修正处理,分离鼻腔粘连;对照组行鼻窦开放手术,沿鼻丘内径开放鼻窦,切除钩突、额窦、气房前壁、后壁及底壁,确保额窦口充分暴露;术后静滴地塞米松1~3d,常规予

以止血药物,术后2d抽出鼻内填充物,4d后清除术腔内分泌物、血痂,冲洗术腔。2组均随访3个月。

1.3 观察指标 对比2组治疗效果、并发症发生率、复发率及手术前后嗅觉功能、鼻黏膜纤毛传输速率、生活质量。疗效判定标准^[9];以Lund-Mackay评分 ≤ 3 分,VAS评分0分为显效;Lund-Mackay评分较术前明显降低,但仍在3分以上,VAS评分较术前降低 ≥ 3 分为有效;Lund-Mackay评分无变化或持续升高,VAS评分较术前降低 < 3 分,或无变化为无效。总有效率=(显效+有效)/总例数 $\times 100\%$ ^[9]。嗅觉功能:采用T&T标准试嗅法检测,共分为5个等级,分别为I级:嗅觉正常;II级:轻度嗅觉减退;III级:中度嗅觉减退;IV级:重度嗅觉减退;V级:完全失嗅^[10]。生活质量:以鼻腔鼻窦结局测试-20(SNOT-20)量表进行评估,共精神功能及躯体功能两个方面,涉及20个条目,每个条目0~3分,分值越高,生活质量越差^[11]。

1.4 统计学方法 采用t检验、 χ^2 检验和秩和检验。

2 结果

2.1 2组治疗效果比较 观察组治疗效果显著高

于对照组 ($P < 0.01$) (见表 2)。

表 2 2 组治疗效果对比 [n ; 百分率 (%)]

分组	n	显效	有效	无效	总有效	u_c	P
观察组	39	30(76.92)	5(12.82)	4(10.26)	35(89.74)		
对照组	39	18(46.15)	10(25.64)	11(28.21)	28(71.79)	2.78	< 0.01
合计	78	48(61.54)	15(19.23)	14(19.23)	63(80.77)		

2.2 2 组嗅觉功能比较 观察组嗅觉等级优于对照组 ($P < 0.05$) (见表 3)。

表 3 2 组嗅觉功能对比 [n ; 百分率 (%)]

分组	n	I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级	u_c	P
观察组	39	35(89.74)	2(5.13)	1(2.56)	1(2.56)	0(0.00)		
对照组	39	27(69.23)	4(10.26)	3(7.69)	3(7.69)	2(5.13)	2.30	< 0.05
合计	78	62(79.49)	6(7.69)	4(5.13)	4(5.13)	2(2.56)		

2.3 2 组手术前后鼻黏膜纤毛传输速率比较 2 组术前鼻黏膜纤毛传输速率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 术后 3 个月, 2 组鼻黏膜纤毛传输速率均较术前有所提高 ($P < 0.01$), 且观察组显著高于对照组 ($P < 0.01$) (见表 4)。

表 4 2 组手术前后鼻黏膜纤毛传输速率对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	n	术前	术后 3 个月	t	P
观察组	39	4.49 ± 0.52	7.24 ± 0.68	20.06	< 0.01
对照组	39	4.48 ± 0.51	6.02 ± 0.79	10.23	< 0.01
t	—	0.09	7.31	—	—
P	—	> 0.05	< 0.01	—	—

2.4 2 组术后并发症发生率及复发率比较 观察组术后并发症发生率 7.69%、复发率 2.56% 均较对照组的 25.64%、20.51% 低 ($P < 0.05$) (见表 5)。

表 5 2 组术后并发症发生率及复发率对比 [n ; 百分率 (%)]

分组	n	鼻腔粘连	眼周青紫	窦口闭锁	鼻腔干燥	总发生率	复发率	χ^2	P
观察组	39	1(2.56)	1(2.56)	0(0.00)	1(2.56)	3(7.69)	1(2.56)		
对照组	39	2(5.13)	2(5.13)	2(5.13)	4(10.26)	10(25.64)	8(20.51)	4.52	< 0.05
合计	78	3(3.85)	3(3.85)	2(2.56)	5(6.41)	13(16.67)	9(11.54)		

2.5 2 组生活质量评分比较 2 组术前生活质量评分比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 术后 2 组精神功能及躯体功能症状均较术前显著改善 ($P < 0.01$), 且观察组改善情况较对照组更明显 ($P < 0.01$) (见表 6)。

表 6 2 组生活质量评分对比 ($\bar{x} \pm s$; 分)

分组	n	精神功能	躯体功能	总分
术前				
观察组	39	19.65 ± 8.74	20.10 ± 9.12	39.75 ± 8.94
对照组	39	19.74 ± 8.92	19.92 ± 9.08	39.66 ± 9.02
t	—	0.05	0.09	0.04
P	—	> 0.05	> 0.05	> 0.05
术后 3 个月				
观察组	39	2.62 ± 1.07 **	3.06 ± 1.52 **	5.68 ± 1.32 **
对照组	39	5.92 ± 1.84 **	6.47 ± 1.86 **	12.39 ± 1.84 **
t	—	9.68	8.87	18.51
P	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01

组内配对 t 检验: ** $P < 0.01$

3 讨论

难治性鼻 - 鼻窦炎为耳鼻喉科治疗难点之一, 与遗传疾病、手术次生效应、真菌或病毒感染、免疫状态、变态反应等多种因素有关, 可于免疫沉积、环境物质、细菌毒素及代谢产物作用下发生恶性循环, 致使该病慢性迁延、反复发作, 影响病人情绪、睡眠、记忆力等, 致使其生活质量下降^[12-13]。研究^[14]表明, 难治性鼻 - 鼻窦炎的难治性原因可归纳为全身与局部两个方面, 前者主要表现为全身炎症反应、鼻腔及鼻窦黏膜局部区域所体现的全身性病变; 后者则表现为围手术期操作失误及处理不当, 致使鼻窦黏膜、鼻腔壁及黏骨膜损伤或鼻腔内组织切除过多, 加之部分病人局部鼻腔细菌感染、骨炎及抗原异变等亦可致使难治性鼻 - 鼻窦炎治疗难度增加。

目前, 临床治疗难治性鼻 - 鼻窦炎多以外科手术为主, 旨在清理鼻窦、鼻腔影响通气气流的炎性息肉及水肿组织, 改善临床症状^[15-16]。通常情况下, 有效清除额隐窝骨片及气房, 即可建立有效额窦引流通道, 从而达到难治性鼻 - 鼻窦炎治疗目的^[17-18]。鼻内镜镜检查显示难治性鼻 - 鼻窦炎病人鼻窦、鼻腔位置解剖结构改变, 传统手术标志破坏, 增加鼻内镜下手术难度, 加之传统手术对鼻腔破坏严重, 额窦紧邻颅底、眶纸板各重要结构, 术野不清晰情况下, 易损伤重要结构, 引发多种并发症, 影响病人预后^[19], 因此, 找寻一种更为有效、安全、可行的手术方式治疗难治性鼻 - 鼻窦炎尤为重要。

改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正术中于鼻内镜下中鼻道前端穹隆处向上开放鼻丘, 进入额窦后, 将中鼻甲上端根基部切除, 开放侧隐窝底部, 直至彻底开放额窦底, 相较于传统鼻窦开放手术, 鼻丘径路自前

向后操作,手术用具单一,操作较为简便,更易掌握,且术野清晰,无需制作黏膜斑,可有效节省手术时间,便于基层医院推广应用^[20-21]。本研究结果显示,观察组术后3个月鼻黏膜纤毛传输速率、嗅觉正常比例及治疗效果均高于对照组($P < 0.01$),提示对难治性鼻-鼻窦炎病人行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗,可显著改善病人嗅觉功能。原因在于,改良传统鼻窦开放手术后,可有效打开鼻丘部位气房,全面清理额窦,扩大窦口,有助于保护术区鼻窦黏膜,减少手术对黏膜组织造成损伤,促进嗅觉功能及鼻黏膜纤毛传输速率恢复,进一步提高治疗效果。观察组术后并发症发生率7.69%、复发率2.56%均低于对照组25.64%和20.51%($P < 0.05$),提示对难治性鼻-鼻窦炎病人行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗,可显著降低术后并发症发生率及复发率,手术安全性较高,预后良好。原因在于改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术可彻底切除中鼻甲额窦底壁,扩大额窦间隙,确保额窦内侧壁充分显露,有助于贯通引流施行,减少术后并发症发生,且鼻丘径路额窦开放手术过程中,选择性切除中鼻甲,可有效减少术后鼻腔外侧壁粘连,从而减少术后复发。此外,本研究中观察组术后3个月生活质量评分较对照组高($P < 0.01$),充分说明改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗难治性鼻-鼻窦炎,有助于改善病人生活质量。

综上所述,对难治性鼻-鼻窦炎病人行改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术治疗,可有效提高鼻黏膜纤毛传输速率,显著改善病人嗅觉功能及生活质量,效果较为显著,且安全性较高,不易复发。

[参 考 文 献]

- [1] ZHANG X, YE T, HUANG Z, *et al.* Clinical predictors of frontal ostium restenosis after draf 3 procedure for refractory chronic rhinosinusitis[J]. *Am J Rhinol Allergy*, 2018, 32(4):287.
- [2] SHIKANI AH, KHOUEIR N, JABRA-RIZK MA, *et al.* Topical therapy for refractory rhinosinusitis caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: first report in a prospective series[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2018, 45(5):994.
- [3] 贾洁琦. 鼻腔鼻窦结局测试22条对难治性鼻-鼻窦炎患者生活质量的评估和意义[D]. 贵阳:贵州医科大学, 2016.
- [4] 怀德, 殷敏, 曹影, 等. 内镜修正性手术联合选择性中鼻甲切除在难治性鼻-鼻窦炎治疗中的应用[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(11):899.
- [5] 唐玲, 徐先发, 李洪跃, 等. 鼻丘径路额窦开放联合中鼻甲切

除术治疗难治性鼻-鼻窦炎[J]. *河北医科大学学报*, 2015, 36(7):835.

- [6] 怀德, 戴俊, 徐敏, 等. 改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术在难治性鼻-鼻窦炎治疗中的应用[J]. *中华解剖与临床杂志*, 2016, 21(1):69.
- [7] 王福玲. 世界医学学会《赫尔辛基宣言》——涉及人类受试者的医学研究的伦理原则[J]. *中国医学伦理学*, 2016, 29(3):544.
- [8] 王洪田, 张静, 尤少华, 等. 难治性鼻窦炎的基因诊断[C]. 全国鼻部感染与变态反应疾病暨鼻肿瘤专题学术会议, 2012.
- [9] 李志伟. 改良鼻丘径路额窦开放为主的鼻内镜修正性手术治疗难治性鼻-鼻窦炎的临床疗效分析[J]. *现代诊断与治疗*, 2017, 28(19):3635.
- [10] 杭伟, 刘钢, 韩彤, 等. 原发性帕金森病患者嗅觉功能临床分析[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50(1):20.
- [11] 吴海金. 慢性鼻-鼻窦炎采用温针灸治疗后远期生存质量评估[J]. *内蒙古中医药*, 2017, 36(16):119.
- [12] BETTADAHALLI V, CHAKRAVARTI A. Post-adenoidectomy quality of life in children with refractory chronic rhinosinusitis[J]. *J Laryngol Otol*, 2017, 131(9):773.
- [13] ELOY JA, MARCHIANO E, VÁZQUEZ A. Extended endoscopic and open sinus surgery for refractory chronic rhinosinusitis[J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2017, 50(1):165.
- [14] 余良才, 马政旺, 潘阳春, 等. 功能性内窥镜鼻窦术联合中鼻甲切除术治疗难治性鼻-鼻窦炎临床效果分析[J]. *海南医学*, 2016, 27(2):294.
- [15] 余琳, 毕瑞鹏, 王广科. 内镜下鼻丘径路额窦开放联合中鼻甲切除治疗难治性鼻-鼻窦炎的临床观察[J]. *黑龙江医学*, 2018, 42(4):330.
- [16] 刘小晶, 文凤妮, 唐利衡. 鼻内镜下鼻丘径路额窦开放联合中鼻甲切除术治疗难治性鼻-鼻窦炎的疗效[J]. *现代医院*, 2018, 18(4):579.
- [17] 徐海峰, 徐伟, 廖佳钰. 改良鼻丘径路额窦开放为主修正手术联合中鼻甲全部或部分切除在难治性鼻窦炎治疗中的应用效果[J]. *蚌埠医学院学报*, 2016, 41(8):1064.
- [18] PATEL ZM, THAMBOO A, RUDMIK L, *et al.* Surgical therapy vs continued medical therapy for medically refractory chronic rhinosinusitis: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2017, 7(2):119.
- [19] 杜瑞霞, 安宁, 高磊, 等. 内镜下鼻丘径路额窦开放联合中鼻甲切除治疗难治性鼻-鼻窦炎[J]. *现代仪器与医疗*, 2016, 22(1):55.
- [20] 邵丽. 改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术在难治性鼻-鼻窦炎中的疗效探析[J]. *国际医药卫生导报*, 2017, 23(4):496.
- [21] 苏小青, 陈波蓓, 陈茹, 等. 改良鼻丘径路额窦鼻内镜修正手术在难治性鼻-鼻窦炎中的疗效探析[J]. *中国农村卫生事业管理*, 2018, 38(1):122.

(本文编辑 刘梦楠)