

DOI: 10.12235/E20210349

文章编号: 1007-1989 (2021) 11-0062-06

论著

鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术对慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者鼻腔菌群及预后的影响

梁成, 孙菲菲, 赵明俊

(东南大学附属中大医院 耳鼻咽喉科, 江苏 南京 210044)

摘要: **目的** 分析鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术对慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者鼻腔菌群及预后的影响。**方法** 选择2018年11月—2021年3月于该院耳鼻喉科就诊的80例慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者纳入研究, 依据随机数表法随机分为实验组和对照组, 每组40例, 对照组患者行鼻内镜Messerklinger微创手术, 实验组患者在鼻内镜Messerklinger微创手术结束前将可吸收鼻窦药物支架置入。比较两组患者住院时间、鼻黏膜恢复时间及鼻腔恢复通气时间, 以及不同治疗方式对于鼻腔黏膜菌群的影响, 依据术后3周全部患者的临床表现进行疗效对比。**结果** 实验组住院时间、鼻黏膜恢复时间及鼻腔恢复通气时间均明显少于对照组 ($P < 0.05$)。实验组术后鼻腔内弯曲杆菌属、肠球菌属阳性率明显低于对照组 ($P < 0.05$); 实验组术后鼻腔内假单胞菌属、嗜血杆菌属、葡萄球菌属与对照组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。实验组术后治疗效果明显优于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉, 可以明显促进鼻黏膜上皮化, 降低术后患者鼻腔内弯曲杆菌属、肠球菌属阳性率, 治疗效果显著, 值得临床推广应用。

关键词: 药物支架手术; 鼻息肉; 慢性鼻窦炎; 鼻腔菌群; 预后情况

中图分类号: R765

Effect of nasal endoscopic absorbable drug stent surgery on nasal microflora and prognosis in patients with chronic sinusitis with nasal polyps

Cheng Liang, Fei-fei Sun, Ming-jun Zhao

(Department of Ear Nose and Throat, Zhongda Hospital Southeast University,
Nanjing, Jiangsu 210044, China)

Abstract: Objective To study and analyze the effect of nasal endoscopic absorbable drug stent surgery on nasal microflora and prognosis in patients with chronic sinusitis with nasal polyps. **Methods** 80 patients with chronic sinusitis and nasal polyps from November 2018 to March 2021 were selected in this study. According to the random number table method, they were randomly divided into two groups, which were the experimental group and the control group. There were 40 people in each group. Patients in the control group were received nasal endoscopic Messerklinger minimally invasive surgery, while patients in the experimental group were received an absorbable sinus drug stent before the nasal endoscopic Messerklinger minimally invasive surgery. The hospitalization time, the recovery time of the nasal mucosa and the ventilation recovery time of the two groups of patients were compared, and the effects of different treatment methods on the nasal mucosa flora were compared. The curative effects were

收稿日期: 2021-06-16

compared based on the clinical manifestations of all the patients after 3 weeks. **Results** The hospitalization time, the recovery time of the nasal mucosa, and the recovery time of the nasal cavity in the experimental group were significantly less than those in the control group ($P < 0.05$). The positive rates of *Campylobacter* and *Enterococcus* in the nasal cavity of the experimental group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$); *Pseudomonas*, *Haemophilus* and *Staphylococcus* in the nasal cavity of the experimental group had no statistical significance compared with the control group after surgery ($P > 0.05$). The postoperative treatment effect of the experimental group was significantly better than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The treatment of chronic sinusitis with nasal polyps with absorbable sinus drug stents under nasal endoscopy can significantly promote the epithelialization of the nasal mucosa and reduce the positive rate of *Campylobacter* and *Enterococcus* in the nasal cavity after surgery. The therapeutic effect is significant and it is worthy of clinical promotion application.

Keywords: drug stent surgery; nasal polyps; chronic sinusitis; nasal cavity flora; prognosis

慢性鼻窦炎伴鼻息肉是慢性鼻窦炎中的一种亚型, 临床表现以鼻塞、脓涕、头痛为主。由于鼻窦解剖结构特殊, 单纯药物很难达到根治的治疗效果, 并且临床症状迁延不愈, 这将严重影响患者的正常工作生活^[1]。针对内科保守治疗无效的慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者, 临床常采用鼻内镜下鼻息肉切除及鼻窦开放术治疗, 但由于手术创面较大, 患者极易出现鼻黏膜上皮化速度缓慢、鼻通气恢复时间长等问题^[2-3]。随着医学技术的发展, 可吸收鼻窦药物支架逐步应用于临床治疗慢性鼻窦炎。为探究鼻窦药物支架的治疗效果, 本院使用鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉, 取得了良好的临床疗效。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2018 年 11 月—2021 年 3 月于本院耳鼻喉科就诊的 80 例慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者纳入研究。纳入标准: ①所有患者临床表现、鼻窦 CT 结果均符合“中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南 (2018)”^[4]中关于慢性鼻窦炎、鼻息肉的诊断标准; ②病程 > 6 个月, 经保守治疗无效; ③对本研究内容充分了解后自愿入组并签署知情同意书。排除标准^[5]: ①合并心、肝、肾、造血系统等器质性疾病; ②合并颅脑损伤、颅脑手术史及精神疾病; ③合并颌面部手术史及嗅觉异常。本研究经医院医学伦理委员会批准。所有患者依据随机数表法随机分为实验组和对照组, 每组 40 例。实验组中, 男 23 例, 女 17 例, 年龄 26~62 岁,

平均 (36.28 ± 4.62) 岁, 病程 6 个月~10 年, 平均 (4.15 ± 0.57) 年; 对照组中, 男 22 例, 女 18 例, 年龄 26~61 岁, 平均 (36.44 ± 4.57) 岁, 病程 6 个月~11 年, 平均 (4.22 ± 0.52) 年。两组患者性别、年龄和病程等一般情况比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

全部患者入院给予常规入院宣教, 术前 2 周进行生理盐水冲鼻和口服抗生素。对照组患者进行鼻内镜 Messerklinger 微创手术^[6]: 患者气管插管, 建立静脉通道, 给予全身麻醉, 首先切除鼻息肉, 然后根据患者鼻腔内实际病情切除筛泡和钩突等, 适当开放上颌窦, 最后开放筛窦、额窦、蝶窦, 可逆性病变部位鼻黏膜予以保留, 不可逆病变部位鼻黏膜予以切除, 术后适当给予鼻用糖皮质激素鼻喷剂进行抗炎治疗。实验组患者参照对照组进行鼻内镜 Messerklinger 微创手术, 于手术结束前将可吸收鼻窦药物支架置入患者开放后的病变鼻窦窦口, 放置支架时确保药物支架超过窦口, 位于窦口和中鼻甲之间, 保证支架放置次数不超过 2 次, 完成时间不超过 3 min。可吸收鼻窦药物支架选择祥通全降解鼻窦药物支架, 支架表面涂层为 650 μg 糠酸莫米松, 释放速度设定为 20~50 μg/d, 药物支架发挥作用时间为 1 个月。术中放置支架见图 1。全部患者术后鼻腔内使用止血海绵填塞止血, 止血充分后使用冰盐水冲洗患者鼻腔, 术后注意清理患者鼻腔内血痂、分泌物、囊泡等, 防止黏膜粘连, 促进鼻黏膜上皮化和鼻腔通气畅通。全部患者定期复诊。

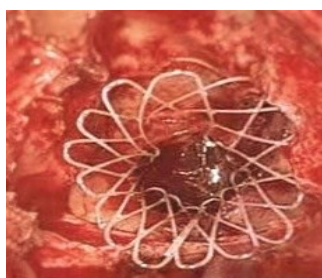


图 1 术中放置支架

Fig.1 Intraoperative stent placement

1.3 疗效评价

比较两组患者住院时间、鼻黏膜恢复时间及鼻腔恢复通气时间。所有患者分别于术后 3 周鼻拭子采集鼻腔黏液，进行微生物培养，对比不同治疗方式对于鼻腔黏膜菌群的影响。菌群培养采用全营养培养基，主要构成包括：葡萄糖、氯化钠、蛋白胨、牛肉浸膏等^[7]。依据术后 3 周患者的临床表现进行疗效对比：患者鼻塞、脓涕等临床症状基本消失，鼻内镜提示患者窦口开放良好，鼻黏膜上皮化正常无脓性分泌物，则为显效；患者临床症状有好转，鼻内镜提示患者窦口开放良好，鼻黏膜已上皮化，少量脓性分泌物，则为有效；患者临床症状无改善，甚至逐渐加重，则为无效。总有效率 = (显效+有效) / 总

人数 × 100%。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 22.0 统计学软件进行统计分析。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，采用 *t* 检验；计数资料以例 (%) 表示，采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者住院治疗基本情况比较

实验组住院时间、鼻黏膜恢复时间及鼻腔恢复通气时间明显少于对照组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者术后鼻腔内菌群分布情况比较

实验组术后鼻腔内弯曲杆菌属、肠球菌属阳性率明显低于对照组，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)；实验组术后鼻腔内假单胞菌属、嗜血杆菌属、葡萄球菌属与对照组比较，差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者术后治疗效果比较

实验组术后治疗效果明显优于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。实验组支架放置 3 周后情况见图 2。

表 1 两组患者住院治疗基本情况比较 ($d, \bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of basic conditions of hospitalization between the two groups ($d, \bar{x} \pm s$)

组别	住院时间	鼻黏膜恢复时间	鼻腔恢复通气时间
实验组 ($n = 40$)	5.27±0.67	7.14±1.01	4.71±1.01
对照组 ($n = 40$)	7.76±1.42	9.42±1.52	6.59±1.67
<i>t</i> 值	10.03	7.90	6.09
<i>P</i> 值	0.000	0.000	0.000

表 2 两组患者术后鼻腔内菌群分布情况比较 例 (%)

Table 2 Comparison of bacterial flora distribution in nasal cavity between the two groups after operation n (%)

组别	弯曲杆菌属	肠球菌属	假单胞菌属	嗜血杆菌属	葡萄球菌属
实验组 ($n = 40$)	19(47.50)	20(50.00)	6(15.00)	11(27.50)	31(77.50)
对照组 ($n = 40$)	32(80.00)	34(85.00)	7(17.50)	13(32.50)	30(75.00)
χ^2 值	9.14	11.17	0.92	0.24	0.07
<i>P</i> 值	0.002	0.000	0.762	0.626	0.792

表 3 两组患者术后治疗效果比较 例(%)

Table 3 Comparison of postoperative treatment effect between the two groups n (%)

组别	显效	有效	无效	总有效率
实验组(n=40)	22(55.00)	16(40.00)	2(5.00)	38(95.00)
对照组(n=40)	15(37.50)	16(40.00)	9(22.50)	31(77.50)
χ^2 值				5.16
P值				0.023



图 2 支架放置术后 3 周

Fig.2 Three weeks after stent placement

3 讨论

慢性鼻窦炎伴鼻息肉在我国人群中发病率较高, 由于其发病机制复杂、解剖结构特殊, 临床治疗最常采用口服药物、冲洗鼻腔等保守方法治疗, 但治疗效果欠佳, 临床症状改善不明显, 患者日常工作生活仍会受到影响^[8]。随着显微外科技术在临床中的推广, 鼻内镜 Messerklinger 微创手术在治疗慢性鼻窦炎方面得到了广泛应用, 通过切除筛泡、钩突以及鼻窦开放等达到充分引流的目的, 可以有效改善患者症状, 提高患者生活质量^[9]。但鼻内镜手术因其创伤面积大, 常会出现鼻息肉复发、反复炎症等, 易导致黏膜粘连甚至瘢痕形成, 造成患者手术失败或二次手术^[10]。有研究^[11]显示, 在鼻窦手术部位给予低剂量鼻用糖皮质激素, 可以预防炎症反复发生, 降低手术失败的风险。因此, 本研究采用可吸收鼻窦药物支架缓慢释放鼻用糖皮质激素, 达到了良好的治疗效果。

可吸收鼻窦药物支架使用可吸收材料作为载体, 表面涂有糠酸莫米松涂层, 可以通过缓慢释放鼻用糖皮质激素发挥抗炎作用, 减轻手术造成的局部水肿、机化、肉芽组织形成等炎症反应^[12-14]。通过外科手

术, 可吸收鼻窦药物支架能精准放置在鼻窦开放处, 克服了使用鼻喷剂造成的额窦等部位药物无法到达、药物作用时间不明、浓度不明、水肿部位药物吸收少等问题, 并确保每个鼻窦可以均一充分吸收药效, 短时间内充分发挥药物效果。鼻内镜微创手术使鼻腔微环境发生重要改变, 菌群构成有明显变化^[15]。使用鼻用糖皮质激素鼻喷剂的患者, 因给药途径简单导致鼻腔药物浓度不一致, 极易引起菌群失调。本研究中, 实验组术后鼻腔内弯曲杆菌属、肠球菌属阳性率明显低于对照组 ($P < 0.05$); 实验组术后鼻腔内假单胞菌属、嗜血杆菌属、葡萄球菌属与对照组相比差异无统计学意义, 说明可吸收鼻窦药物支架给药效果优于传统手术给药途径。本研究显示, 实验组住院时间、鼻黏膜恢复时间及鼻腔恢复通气时间均明显少于对照组, 术后治疗效果明显优于对照组, 说明鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的疗效较好。目前, 国内开展鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术较少, 但有研究^[16-17]证明, 可吸收鼻窦药物支架的放置能明显改善鼻窦窦口及鼻腔的通畅程度, 防止鼻黏膜粘连, 并且可吸收鼻窦药物支架结构稳定, 放置到指定位置并展开后, 患者不会出现不适症状, 安全性较高。但可吸收鼻窦药物支架材料费用较高, 这也是该手术在国内不能普及的重要原因之一, 随着国家医疗保障体系的完善, 期望可吸收鼻窦药物支架可广泛用于治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者。

综上所述, 鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉, 可以促进鼻黏膜上皮化, 缩短鼻腔恢复通气时间及住院时间, 降低患者术后鼻腔内弯曲杆菌属、肠球菌属阳性率, 治疗效果较好, 值得临床推广应用。

参 考 文 献 :

- [1] 胡国文, 邹平, 刘跃辉, 等. 嗜酸性粒细胞浸润影响慢性鼻窦炎伴鼻息肉手术预后的研究[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(1): 89-91.
- [1] HU G W, ZOU P, LIU Y H, et al. Study on the influence of eosinophil infiltration on the surgical prognosis of chronic sinusitis with nasal polyps[J]. The Journal of Medical Theory and Practice, 2021, 34(1): 89-91. Chinese
- [2] 肖琰, 肖凯兰. 鼻内镜手术联合药物治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的临床疗效及安全性[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(35): 112-113.
- [2] XIAO Y, XIAO K L. Clinical efficacy and safety of nasal endoscopic surgery combined with drugs in the treatment of chronic sinusitis with nasal polyps[J]. Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use, 2020, 13(35): 112-113. Chinese
- [3] 孙玲莉. 鼻内镜辅助下手术切除联合鼻腔冲洗治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的疗效及对复发率的影响[J]. 中国处方药, 2020, 18(12): 169-171.
- [3] SUN L L. Endoscopic-assisted surgical resection combined with nasal irrigation solution for the treatment of sinusitis and nasal polyps and its effect on relapse rate[J]. Journal of China Prescription Drug, 2020, 18(12): 169-171. Chinese
- [4] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南(2018)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 54(2): 81-100.
- [4] Subspecialty Group of Rhinology, Editorial Board of Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Subspecialty Group of Rhinology, Society of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Chinese Medical Association. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of chronic chronic[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2019, 54(2): 81-100. Chinese
- [5] 倪祎华, 许政敏. 鼻窦球囊扩张结合全降解药物支架治疗儿童慢性鼻窦炎的疗效分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(6): 481-485.
- [5] NI Y H, XU Z M. Use of balloon catheter dilation and bioabsorbable steroid-releasing sinus implants in pediatric chronic rhinosinusitis[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2020, 34(6): 481-485. Chinese
- [6] 杨威, 郭丹. 鼻内镜手术治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的影响分析[J]. 中国继续医学教育, 2020, 12(20): 136-137.
- [6] YANG W, GUO D. Effect of endoscopic sinus surgery on chronic sinusitis with nasal polyps[J]. China Continuing Medical Education, 2020, 12(20): 136-137. Chinese
- [7] 朱貽龙. 经鼻内镜手术结合药物治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的疗效[J]. 当代医学, 2020, 26(17): 97-99.
- [7] ZHU Y L. Effects of transnasal endoscopic surgery combined with drugs in the treatment of chronic sinusitis with nasal polyps[J]. Contemporary Medicine, 2020, 26(17): 97-99. Chinese
- [8] 王雅堂, 杨见明, 许海艳. 鼻内镜手术联合糖皮质激素浸润对慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者远期疗效及鼻功能的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(10): 87-91.
- [8] WANG Y T, YANG J M, XU H Y. Effect of endoscopic sinus surgery combined with glucocorticoid infiltration on long-term efficacy and nasal function of patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps[J]. China Journal of Modern Medicine, 2020, 30(10): 87-91. Chinese
- [9] 范建辉, 洪海填, 许连福, 等. 鼻内镜手术联合克拉霉素及曲安奈德治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的临床疗效观察[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(9): 172-174.
- [9] FAN J H, HONG H T, XU L F, et al. Clinical observation of nasal endoscopic surgery combined with clarithromycin and triamcinolone acetonide in the treatment of chronic sinusitis with nasal polyps [J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2020, 14(9): 172-174. Chinese
- [10] 王玉峰, 刘龙生, 徐盼盼, 等. 慢性鼻窦炎内镜术中使用可吸收鼻窦药物支架的疗效分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(5): 417-420.
- [10] WAN Y F, LIU L S, XU P P, et al. Efficacy analysis of use of absorbable sinus drug stents in functional endoscopic sinus surgery[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2020, 34(5): 417-420. Chinese
- [11] 陈嵘, 曾薇, 马敬君. 鼻内镜手术治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉的临床疗效及对生活质量的影响[J]. 中国现代医生, 2019, 57(29): 59-61.
- [11] CHEN R, ZENG W, MA J J. Clinical efficacy of nasal endoscopic surgery for treatment of chronic rhinosinusitis accompanied with nasal polyps and its impact on quality of life[J]. China Modern Doctor, 2019, 57(29): 59-61. Chinese
- [12] DECONDE A S, MACE J C, LEVY J M, et al. Prevalence of polyp recurrence after endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyposis[J]. Laryngoscope, 2017, 127(3): 550-555.
- [13] 于玺泓. 经鼻内镜手术结合药物治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者的临床疗效分析[J]. 当代医学, 2019, 25(23): 27-29.
- [13] YU X H. Clinical analysis of endoscopic surgery combined with drugs in the treatment of patients with chronic sinusitis and nasal polyps[J]. Contemporary Medicine, 2019, 25(23): 27-29. Chinese
- [14] 杨凤娟, 甘卫刚, 刘锋, 等. 鼻腔菌群多样性与慢性鼻窦炎伴鼻息肉手术预后相关性分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(9): 799-804.
- [14] YANG F J, GAN W G, LIU F, et al. The correlation between nasal bacterial microbiome diversity and surgical prognosis for

- chronic sinusitis with nasal polyp[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2020, 34(9): 799-804. Chinese
- [15] DEFOIRD T. Quorum-sensing systems as targets for antivirulence therapy[J]. Trends Microbiol, 2018, 26(4): 313-328.
- [16] 李小波, 曹忠胜, MATHENY K E. 可释放类固醇的生物可吸收性鼻窦植入物在额窦和上颌窦中的运用: 随访 2 年[J]. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2015, 30(5): 56-57.
- [16] LI X B, CAO Z S, MATHENY K E. Application of Steroid releasing bioabsorbable sinus implants in frontal and maxillary sinuses: a 2-year follow-up[J]. Chinese Medical Digest: Otorhinolaryngology, 2015, 30(5): 56-57. Chinese
- [17] 朱恒才, 贾文波. 一种用于微创治疗鼻窦炎的鼻窦支架: CN209490252U[P]. 2019-10-15.
- [17] ZHU H C, JIA W B. A sinus stent for minimally invasive treatment of sinusitis: CN209490252U[P]. 2019-10-15. Chinese
(吴静 编辑)

本文引用格式:

梁成, 孙菲菲, 赵明俊. 鼻内镜下可吸收鼻窦药物支架手术对慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者鼻腔菌群及预后的影响[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(11): 62-67.

LIANG C, SUN F F, ZHAO M J. Effect of nasal endoscopic absorbable drug stent surgery on nasal microflora and prognosis in patients with chronic sinusitis with nasal polyps[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(11): 62-67. Chinese