

· 临床护理 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.14.030

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240517.1342.006\(2024-05-17\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240517.1342.006(2024-05-17))

# 全降解鼻窦药物支架植入后行大容量鼻腔冲洗对鼻腔黏膜转归及生活质量的影响

肖克珍<sup>1</sup>, 王昌青<sup>1</sup>, 黄振校<sup>1</sup>, 南方<sup>1</sup>, 王文京<sup>1</sup>, 王春苗<sup>1</sup>, 田梓蓉<sup>2</sup>, 刘永玲<sup>1</sup>,

黄谦<sup>1</sup>, 宋晓红<sup>1</sup>, 娄鸿飞<sup>3</sup>, 郑铭<sup>1</sup>, 周兵<sup>1△</sup>

(1. 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科, 北京 100730; 2. 首都医科大学附属北京同仁医院护理部, 北京 100730; 3. 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院耳鼻喉科, 上海 200000)

**[摘要]** 目的 探讨慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉患者鼻内镜下筛窦全降解鼻窦药物支架植入后, 早期行大容量鼻腔冲洗对鼻腔黏膜转归及生活质量的影响。方法 采用便利抽样法, 选择 2022 年 7—11 月在首都医科大学附属北京同仁医院行鼻内镜下鼻窦开放+鼻息肉切除+筛窦全降解鼻窦药物支架植入的 40 例慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉患者作为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组和试验组, 每组 20 例。试验组采用大容量的冲洗方法, 对照组采用常规的冲洗方法, 分别于术后第 3 天开始鼻腔冲洗。比较两组患者的 Lund-Kennedy 内镜评分、视觉模拟量表(VAS)评分、汉化版鼻腔鼻窦结局测试 22 条量表(SNOT-22)评分, 全降解鼻窦药物支架有无提前脱落及鼻腔冲洗并发症发生情况。结果 术后第 2、6 周, 试验组 Lund-Kennedy 内镜评分明显低于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后第 2、4 周, 试验组 VAS 评分、SNOT-22 评分明显低于对照组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组全降解鼻窦药物支架均无提前脱落, 随访中均未出现鼻腔冲洗并发症。结论 鼻内镜下筛窦全降解鼻窦药物支架植入后行大容量的鼻腔冲洗, 可以促进鼻腔黏膜的转归, 提高患者生活质量, 且具有一定安全性。

**[关键词]** 全降解鼻窦药物支架; 大容量鼻腔冲洗; 黏膜转归; 生活质量

**[中图分类号]** R765.9 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2024)14-2233-04

慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉是鼻科的常见病之一, 术后复发率高, 严重影响患者生活质量<sup>[1]</sup>。鼻内镜手术治疗慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉的疗效并不令人满意, 近年来, 一种新的局部激素给药途径载体——药物洗脱支架开始在欧美国家广泛使用, 其提高了慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉内镜手术的临床疗效, 为国内外临床指南所推荐<sup>[2]</sup>。目前国内多项研究表明, 术中筛窦植入全降解鼻窦药物支架, 随着其糖皮质类药物的渗透, 可以减少术后粘连等并发症<sup>[3-5]</sup>。临床发现, 全降解鼻窦药物支架植入筛窦后 4 周左右完全降解, 术后 2 周全降解鼻窦药物支架周围容易形成干痂, 要注意仔细清理术腔<sup>[5]</sup>。清理全降解鼻窦药物支架周围的干痂时, 患者感受疼痛且操作耗时, 术腔全降解鼻窦药物支架表面如果形成大量干痂, 会影响其激素涂层的有效释放, 从而影响治疗效果。鼻腔冲洗护理实践是否有效, 直接影响慢性鼻窦炎手术患者预后<sup>[6]</sup>, 有效的鼻腔冲洗对鼻内镜术后鼻腔黏膜恢复有积极作用。EPOS-2020 指南指出, 大容量的鼻腔冲洗能减少鼻内镜术后干痂的形成, 更有利于恢复, 但未明确具体合适剂量<sup>[2]</sup>。因此, 针对植入全降解鼻窦药物支架这种

新的治疗方式, 术后如何有效减少患者全降解鼻窦药物支架周围干痂的形成, 更好地促进鼻腔黏膜恢复是值得探讨的方向, 目前相关研究尚无文献报道。本文选取在鼻内镜下鼻窦开放+鼻息肉切除+筛窦全降解鼻窦药物支架植入术后早期行鼻腔冲洗的患者, 采用不同容量的等渗鼻腔冲洗液, 观察患者鼻腔黏膜转归及主观症状改善的效果, 以期为临床鼻腔冲洗方案及护理指导提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用便利抽样法, 选择 2022 年 7—11 月在首都医科大学附属北京同仁医院行鼻内镜下鼻窦开放+鼻息肉切除+筛窦全降解鼻窦药物支架植入的 40 例慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉患者作为研究对象。纳入标准: (1) 年龄 18~70 岁; (2) 确诊为慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉且行鼻内镜下鼻窦开放+鼻息肉切除+筛窦全降解鼻窦药物支架植入; (3) 鼻窦 CT 评分 $\geq 6$ 分(CT 在术前 3 个月内有效); (4) 愿意配合本研究并签署知情同意书。排除标准: (1) 妊娠期或哺乳期; (2) 病情危重或合并其他系统重大疾病; (3) 不能配合鼻腔冲

△ 通信作者, E-mail: entzhou@263.net.

洗、定期复查及正确理解填答问卷。脱落病例:入组患者无论任何原因,只要没有完成治疗方案所规定的观察周期,均视为脱落病例。采用随机数字表法将患者分为对照组和试验组,每组 20 例。两组一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。本研究为随机、单盲、平行对照的临床试验,对结局评估者设盲,1 名研究者采用随机数字表法产生随机分配序列。本研究经首都医科大学附属北京同仁医院伦理委员会审批(审批号:TREC2022-KY064)。

表 1 两组一般资料比较

项目	试验组 (n=20)	对照组 (n=20)	$\chi^2/t$	P
性别[n(%)]			0.629	0.428
男	15(75.0)	12(60.0)		
女	5(25.0)	8(40.0)		
年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	42.3 $\pm$ 15.7	40.3 $\pm$ 10.4	-0.462	0.647
文化程度[n(%)]			1.973	0.160
高中及以下	10(50.0)	4(20.0)		
大专及以上	10(50.0)	16(80.0)		
医保类型[n(%)]			0.473	0.492
本地医保	7(35.0)	10(50.0)		
异地医保或自费	13(65.0)	10(50.0)		

## 1.2 方法

两组患者于全身麻醉下行鼻内镜下鼻窦开放+鼻息肉切除+筛窦全降解鼻窦药物支架植入术,术腔填塞止血敷料为纳吸棉。术后试验组采用大容量的冲洗方法,对照组采用常规的冲洗方法。

### 1.2.1 全降解鼻窦药物支架植入

研究应用祥通全降解鼻窦药物支架系统[浦易(上海)生物技术股份有限公司,型号:SDS4212-1],支架由自膨式全降解编织鼻窦支架、药物涂层、输送系统和辅助工具组成。该支架涂层内含糠酸莫米松和有缓释功能、可降解的生物相容性高分子材料。全降解鼻窦药物支架植入后,其表面涂层的糠酸莫米松逐步释放,对植入部位及其周边起支撑和治疗作用。术后 1 个月左右完全降解,部分被组织吸收,部分会碎裂成小片,最终排出体外。

### 1.2.2 鼻腔冲洗

两组患者均在术后第 3 天开始采用盥洗法进行鼻腔冲洗,冲洗液选用等渗鼻腔冲洗溶液,发放清润鼻腔冲洗器,配置单瓶冲洗液容量 260 mL。EPOS-2020 指南没有具体指出大容量鼻腔冲洗建议的剂量,经医疗护理专家团队讨论,推荐为每侧鼻腔 520 mL。试验组采用大容量的冲洗方法,每日 3 次,每侧鼻腔 520 mL,双侧鼻腔共 3 120 mL;对照组采用科室鼻内

镜术后常规的冲洗方法,每日 2 次,每侧鼻腔 260 mL,双侧鼻腔共 1 040 mL。鼻腔冲洗持续 6 周。

## 1.3 观察指标

### 1.3.1 Lund-Kennedy 内镜评分<sup>[7]</sup>

术后第 2、4、6 周复诊时采用 Lund-Kennedy 内镜评分对患者鼻腔黏膜转归情况进行评估。评估内容包括息肉、水肿、鼻漏、瘢痕和结痂 5 个方面,均采用 3 级评分。息肉:0 分为无息肉,1 分为息肉仅在中鼻道,2 分为息肉超出中鼻道;水肿:0 分为无,1 分为轻度,2 分为重度;分泌物:0 分为无,1 分为清亮,2 分为黏稠、脓性;瘢痕:0 分为无,1 分为轻度,2 分为重度;结痂:0 分为无,1 分为轻度,2 分为重度。总分 0~20 分,分数越高说明鼻腔黏膜转归越差。

### 1.3.2 视觉模拟量表(visual analogue scale,VAS)<sup>[7]</sup>

术前及术后第 2、4 周,由固定的护理人员采用该量表对患者鼻部症状进行评估,包括鼻塞、流涕、嗅觉障碍、头面部闷胀感,4 项症状总和计为鼻部总体症状评分。VAS 是由患者根据自身感受在标有 0~10 的模拟尺上指出能代表自身舒适感受的一点。0 分表示感觉良好,没有任何不适;1~3 分表示有轻度不舒适感,但是可以忍受;4~6 分表示明显不适,虽然可以忍受但已经影响睡眠质量;7~10 分表示感觉严重不舒适。 $\geq 4$  分即表示患者处于不舒适的状态。该方法简便易行,在我国临床使用较为广泛,但受患者主观影响大,只能用于粗略评估。

### 1.3.3 汉化版鼻腔鼻窦结局测试 22 条量表(the sino-nasal outcome test-22,SNOT-22)<sup>[8]</sup>

术前及术后第 2、4 周,由固定的护理人员采用该量表对患者生活质量进行评分,其适用于鼻窦疾病和手术治疗的生活质量评估,包括生理问题、功能限制和情感结果 3 个维度共 22 个条目。每个条目分为 6 个级别:无任何困扰(0 分)、轻微困扰(1 分)、轻度困扰(2 分)、中度困扰(3 分)、重度困扰(4 分)、极重度困扰(5 分)。总分 0~110 分,分数越高说明患者生活质量越差。该量表的信度系数为 0.993,Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.850,具有较好的标准效度<sup>[9]</sup>。

### 1.3.4 并发症

术后第 2、4、6 周患者复诊,手术医生在门诊行鼻内镜检查,观察全降解鼻窦药物支架有无提前脱落;护理人员电话随访,询问患者鼻腔冲洗有无出现鼻腔出血、耳部疼痛或不适感等。

## 1.4 质量控制

### 1.4.1 护理方面

(1)鼻腔冲洗指导及宣教:指导患者用正确的方法行鼻腔冲洗,明确告知患者术后首次鼻腔冲洗的时间,以及冲洗频次、量及持续冲洗时间。同时向患者

宣教鼻内镜术后鼻腔冲洗的意义及重要性,以提高患者的依从性。(2)质控人员的随访:患者出院后由护理人员进行电话随访,提醒患者按时复诊,指导患者填写相关量表。针对随访过程中患者存在的问题给予针对性、个性化的健康教育,了解患者鼻腔冲洗时有无并发症发生。

#### 1.4.2 医疗方面

(1)由手术医生分别在患者术后第 2、4、6 周复诊时填写 Lund-Kennedy 内镜评分。(2)医生宣教:每次复诊时,医生向患者强调按时、按量坚持鼻腔冲洗及复诊的重要性。

#### 1.5 统计学处理

采用 SPSS26.0 软件进行统计学分析。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验。计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 两组 Lund-Kennedy 内镜评分、VAS 评分、SNOT-22 评分比较

术后第 2、6 周,试验组 Lund-Kennedy 内镜评分明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );术后第 4 周两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术前两组 VAS 评分、SNOT-22 评分比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后第 2、4 周,试验组 VAS 评分、SNOT-22 评分明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组 Lund-Kennedy 内镜评分、VAS 评分、SNOT-22 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

项目	试验组 ( $n=20$ )	对照组 ( $n=20$ )	$t$	$P$
Lund-Kennedy 内镜评分				
术后第 2 周	2.26±1.20	3.06±1.56	2.504	0.039
术后第 4 周	2.80±1.23	2.84±1.32	0.127	>0.999
术后第 6 周	1.15±0.91	1.94±1.46	2.445	0.046
VAS 评分				
术前	19.06±9.04	23.15±8.43	1.445	0.157
术后第 2 周	8.72±3.92	16.25±10.05	-2.747	0.006
术后第 4 周	6.11±3.25	10.25±6.21	-2.231	0.026
SNOT-22 评分				
术前	36.22±18.74	44.20±27.04	-0.892	0.372
术后第 2 周 <sup>a</sup>	7.82±2.86	17.75±16.14	-2.062	0.039
术后第 4 周 <sup>a</sup>	4.47±2.34	12.15±10.45	-3.061	0.002

<sup>a</sup>:删除了 1 个与四分位数的距离超过 3 倍四分位差的异常值。

### 2.2 两组并发症发生情况

两组术后第 2 周,鼻内镜下观察可见支架位置良

好,未见支架提前脱落;术后第 4 周,鼻内镜下可见支架完全降解。随访过程中,未发现患者因鼻腔冲洗操作引起鼻腔出血、耳部疼痛或不适感。

## 3 讨 论

本研究结果显示,试验组 Lund-Kennedy 内镜评分在术后第 2、6 周均低于对照组,表明术后早期大容量鼻腔冲洗,能更充分地发挥冲洗液的物理清除作用,有效地清理全降解鼻窦药物支架上的分泌物和痂皮,增加局部血液循环,促进黏液纤毛清除功能,有利于鼻腔黏膜炎症消退,加快术腔上皮化的进程;全降解鼻窦药物支架周围减少干痂形成,更有利于其表面糠酸莫米松药物涂层的释放。典型病例影像资料显示,术后第 2、4 周对照组术腔血脓痂及分泌物较试验组更多,复诊时需要更长时间清理,同时也增加患者痛苦。鼻内镜手术鼻腔黏膜上皮化需要术后 10 周左右,甚至更长时间。术后第 6 周试验组术腔基本上皮化,干痂较少,黏膜水肿不明显。因此鼓励患者术后坚持 2~3 个月的大容量鼻腔冲洗,更有助于鼻黏膜内环境的稳定,排除鼻腔内痂皮及分泌物,减轻黏膜水肿,促进术后鼻腔恢复。

以往全降解鼻窦药物支架的相关研究,主要集中在全降解鼻窦药物支架对鼻内镜术后内镜评分的影响,缺乏其对生活质量影响的研究<sup>[10-14]</sup>。本研究结果显示,两组术前 VAS 评分及 SNOT-22 评分无明显差异( $P > 0.05$ ),当全降解鼻窦药物支架植入后第 2、4 周,两组患者 VAS 评分、SNOT-22 评分均较术前明显降低,且试验组低于对照组( $P < 0.05$ )。考虑患者术后生活质量改善,手术效果是其中主要影响因素,在全降解鼻窦药物支架未完全降解期间早期大容量的鼻腔冲洗能更加彻底地清理术腔分泌物,促进鼻腔黏膜水肿消退,增加舒适度,也促进改善鼻腔局部的不适,有利于患者整体生活质量的提高。

目前鼻腔冲洗模式包括盥洗法与喷雾法,两种冲洗方法的不同点主要是容量和压力两个方面<sup>[15]</sup>。早期鼻腔盐水盥洗对清除慢性鼻窦炎术后鼻腔结痂、防止粘连具有良好的效果<sup>[12]</sup>。盐水鼻腔冲洗液因符合鼻腔、鼻黏膜生理要求且不对黏膜产生刺激而被视为最佳冲洗液<sup>[16]</sup>。盐水属于等渗溶液,全降解鼻窦药物支架植入后,临床常规按术后 260 mL 进行单侧鼻腔冲洗,每日 2 次,复诊发现全降解鼻窦药物支架周围有不同程度的干痂,鼻腔冲洗不充分。本研究使用等渗的鼻腔冲洗溶液,采用更大容量的盥洗法,能将冲洗液有效输注到各鼻窦,确保达到有效的冲洗效果。因此本研究设计对照组即按常规鼻腔冲洗容量和频次执行,医疗护理专家讨论试验组单侧鼻腔冲洗容量为 520 mL,每日 3 次。两组均在术后第 3 天开始鼻

腔冲洗,首次鼻腔冲洗经过护理人员指导在院完成后出院。本研究结果显示,全降解鼻窦药物支架植入后第 3 天行大容量的鼻腔冲洗,不会造成全降解鼻窦药物支架的移位或提前脱落。患者按正确鼻腔冲洗方法持续冲洗 6 周,也未出现鼻腔出血、耳部疼痛或不适感,说明全降解鼻窦药物支架植入后早期大容量冲洗方案具有一定安全性。

慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉经鼻内镜下鼻窦开放+鼻息肉切除+筛窦全降解鼻窦药物支架植入术后如何建立规范有效的鼻腔冲洗、减少全降解鼻窦药物支架周围干痂的形成,是促进鼻腔黏膜恢复、确保手术疗效的重点。本研究发现,术后采用大容量等渗溶液的鼻腔冲洗可以减少全降解鼻窦药物支架周围结痂,促进鼻腔黏膜恢复,提高患者生活质量,也具有一定安全性,但需要持续一段时间的冲洗。本研究样本量较小,在今后的研究中进一步扩大样本量,开展多中心研究和前瞻性研究证实。

## 参考文献

[1] 邓冈,陈雪梅,黎庆辉.术前不同进饮干预在慢性鼻窦炎患者鼻内镜手术围手术期中的应用研究[J].重庆医学,2024,53(7):1054-1058.

[2] FOKKENS W J, LUND V J, HOPKINS C, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020[J]. Rhinology, 2020, 58 (Suppl. 29):1-464.

[3] 卢书轩,池万磊,徐锦,等.慢性鼻窦炎术中植入全降解鼻窦药物支架对鼻窦黏膜功能恢复的影响[J].中国耳鼻咽喉头颈科,2023,30(5):331-333.

[4] 李德宏,倪茂美,任娟娟,等.鼻窦药物支架在复发性鼻窦炎中的短期疗效[J].实用医学杂志,2023,39(3):315-320.

[5] 王奎吉,娄鸿飞,王成硕,等.嗜酸性粒细胞型鼻息肉内镜术中植入全降解鼻窦药物支架的疗效观察[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2021,28(4):199-202.

[6] 高兴,底瑞青,叶琳,等.慢性鼻窦炎患者鼻腔冲洗护理实践最佳证据总结[J].护理学杂志,2023,38(11):27-32.

[7] 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.

[8] GARBUTT J, SPITZNAGEL E. Use of the modified SNOT-16 in primary care patients with clinically diagnosed acute rhinosinusitis[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 137(8):792-797.

[9] 吕威,亓放,高志强,等.汉化版 SNOT-22 评价慢性鼻-鼻窦炎患者生存质量的初步研究[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2008,43(1):18-21.

[10] HUANG Z, HUANG Q, ZHOU B, et al. Bioabsorbable steroid-eluting sinus stents for patients with refractory frontal diseases undergoing a revision Draf 3 procedure: a case series[J]. Acta Otolaryngol, 2019, 139(7):1-7.

[11] HUANG Z, ZHOU B, WANG D, et al. Comparison of bioabsorbable steroid-eluting sinus stents versus nasopore after endoscopic sinus surgery: a multicenter, randomized, controlled, single-blinded clinical trial[J]. Ear Nose Throat J, 2022, 101(4):260-267.

[12] CHAN C L, ELMIIYEH B, WOODS C, et al. A randomized controlled trial of a middle meatal silastic stent for reducing adhesions and middle turbinate lateralization following endoscopic sinus surgery [J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2015, 5(6):517-523.

[13] FORWITH K D, HAN J K, STOLOVITZKY J P, et al. Resolve: bioabsorbable steroid-eluting sinus implants for in-office treatment of recurrent sinonasal polyposis after sinus surgery: 6-month outcomes from a randomized, controlled, blinded study [J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2016, 6(6):573-581.

[14] MURR A H, SMITH T L, HWANG P H, et al. Safety and efficacy of a novel bioabsorbable, steroid-eluting sinus stent [J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2011, 1(1):23-32.

[15] 中华护理学会. 鼻腔冲洗护理技术: T/CNAS 31-2023 [S/OL]. [2023-08-25] <http://www.zhhlxh.org.cn/cnaWebcn/article/3736->

[16] 钱志美,李超群,李泽卿,等.鼻腔冲洗在慢性鼻窦炎鼻内镜术后治疗中的应用研究[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(4):35-40.

(收稿日期:2023-08-25 修回日期:2024-05-21)

(编辑:唐 璞)