

# 鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症危险因素分析

乌达巴拉其其格

内蒙古自治区国际蒙医医院 内蒙古 呼和浩特 010065

**【摘要】**目的：探讨鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症的危险因素，为临床预防和降低并发症发生率提供参考依据。方法：回顾性分析 2024 年 1 月至 2024 年 12 月在我院接受鼻腔鼻窦内镜手术的 118 例患者的临床资料，根据术后是否发生并发症分为并发症组（23 例）和无并发症组（95 例），收集患者的年龄、性别、基础疾病、病变类型、手术时长、术中出血量等相关临床数据，采用单因素分析和多因素 Logistic 回归分析筛选术后并发症的独立危险因素。结果：118 例患者中术后并发症发生率为 19.49%，主要包括鼻腔粘连、术后出血、眶内并发症、窦口狭窄等，单因素分析显示年龄 $\geq 50$ 岁、合并糖尿病、病变类型为慢性鼻窦炎伴息肉（III型）、手术时长 $> 120$ 分钟、术中出血量 $> 50\text{ml}$ 、既往鼻腔手术史、Lund-Mackay 评分 $\geq 12$ 分与术后并发症发生相关，多因素 Logistic 回归分析显示年龄 $\geq 50$ 岁（OR=4.256, 95%CI: 1.387-13.062）、合并糖尿病（OR=3.891, 95%CI: 1.215-12.478）、手术时长 $> 120$ 分钟（OR=4.512, 95%CI: 1.467-13.984）、Lund-Mackay 评分 $\geq 12$ 分（OR=5.103, 95%CI: 1.658-15.709）是鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症的独立危险因素。结论：鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症的发生受多种因素影响，临床应针对高龄、合并糖尿病、病变严重、手术时间长等高危患者加强围手术期管理，优化手术策略，以降低术后并发症风险，改善患者预后。

**【关键词】**：鼻腔鼻窦内镜手术；术后并发症；危险因素；Logistic 回归分析；围手术期管理

DOI:10.12417/2705-098X.26.13.061

## 引言

鼻腔鼻窦内镜手术作为治疗慢性鼻窦炎、鼻息肉等鼻腔鼻窦疾病的主流术式，具有视野清晰、创伤小、术后恢复快等优势，已在临床广泛应用。随着手术技术的不断进步和设备的更新，手术成功率显著提高，但术后并发症仍时有发生，如鼻腔粘连、术后出血、眶内损伤、脑脊液鼻漏等，这些并发症不仅影响手术效果，延长患者住院时间，增加医疗费用，严重时甚至危及患者生命安全。研究表明，鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症的发生是患者自身因素、疾病因素、手术操作因素等多方面共同作用的结果。因此，明确术后并发症的危险因素，对临床制定针对性预防措施、降低并发症发生率具有重要意义。

本研究通过回顾性分析 2024 年 1 月至 2024 年 12 月在我院接受鼻腔鼻窦内镜手术的 118 例患者的临床资料，探讨术后并发症的危险因素，为临床实践提供参考，现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2024 年 1 月至 2024 年 12 月在我院耳鼻咽喉头颈外科接受鼻腔鼻窦内镜手术的 118 例患者作为研究对象，其中男性 67 例，女性 51 例，年龄 18-72 岁，平均年龄（42.36 $\pm$ 11.25）岁。

纳入标准：①经临床症状、鼻内镜检查及鼻窦 CT 确诊为鼻腔鼻窦疾病，符合鼻腔鼻窦内镜手术指征；②首次接受鼻腔鼻窦内镜手术或既往手术史 $\geq 6$ 个月；③临床资料完整，术后随访时间 $\geq 3$ 个月。

排除标准：①合并严重心、肝、肾等重要脏器功能障碍；②凝血功能异常；③妊娠期或哺乳期女性；④术后随访资料不

完整。

根据术后是否发生并发症将患者分为并发症组（23 例）和无并发症组（95 例）。

### 1.2 手术方法

所有患者均由同一组经验丰富的医师完成手术，采用全身麻醉，使用 Storz 鼻内镜系统，按照 Messerklinger 术式或 Wigand 术式进行操作，根据病变范围和严重程度选择相应的手术方式，术中尽量保留正常黏膜组织，避免损伤眶纸板、颅底等重要结构，术后鼻腔填塞止血材料，常规给予抗生素预防感染、止血、鼻腔冲洗等治疗。

### 1.3 观察指标

收集患者的临床资料，包括：

- （1）一般人口学特征：年龄、性别。
- （2）基础疾病：糖尿病、高血压、哮喘、过敏性鼻炎等。
- （3）疾病相关指标：病变类型（慢性鼻窦炎不伴鼻息肉、慢性鼻窦炎伴鼻息肉 I-II 型、慢性鼻窦炎伴鼻息肉 III 型）、Lund-Mackay 评分、病程。
- （4）手术相关指标：手术时长、术中出血量、是否使用图像导航系统。
- （5）既往病史：既往鼻腔手术史、吸烟史。术后并发症包括鼻腔粘连、术后出血（术后 24 小时内出血量 $> 50\text{ml}$ 或术后 72 小时内需要二次止血）、眶内并发症（眶周淤血、眶内血肿、复视等）、窦口狭窄或闭锁、脑脊液鼻漏等。

既往病史：既往鼻腔手术史、吸烟史。术后并发症包括鼻腔粘连、术后出血（术后 24 小时内出血量 $> 50\text{ml}$ 或术后 72 小时内需要二次止血）、眶内并发症（眶周淤血、眶内血肿、复视等）、窦口狭窄或闭锁、脑脊液鼻漏等。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 统计学软件进行数据分析，计量资料以均

数±标准差 (x±s) 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以[n (%) ]表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法, 将单因素分析中 P<0.05 的变量纳入多因素 Logistic 回归分析, 筛选术后并发症的独立危险因素, P<0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术后并发症发生情况

118 例患者中, 23 例发生术后并发症, 发生率为 19.49%。其中鼻腔粘连 10 例 (43.48%), 术后出血 5 例 (21.74%), 眶内并发症 4 例 (17.39%), 窦口狭窄 3 例 (13.04%), 脑脊液鼻漏 1 例 (4.35%)。所有并发症经积极治疗后均得到有效控制, 无严重不良后果发生。

### 2.2 术后并发症危险因素的单因素分析

单因素分析结果显示, 年龄≥50 岁、合并糖尿病、病变类型为慢性鼻窦炎伴鼻息肉III型、Lund-Mackay 评分≥12 分、手术时长>120 分钟、术中出血量>50ml、既往鼻腔手术史与术后并发症发生相关, 差异有统计学意义 (P<0.05); 而性别、合并高血压、哮喘、过敏性鼻炎、吸烟史、是否使用图像导航系统与术后并发症发生无明显相关性, 差异无统计学意义 (P>0.05), 具体结果见表 1。

表 1 鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症危险因素的单因素分析[n (%) ]

变量	并发症组 (n=23)	无并发症 组(n=95)	$\chi^2$ 值/t 值	P 值
年龄			4.892	0.027
<50 岁	8(34.78)	65(68.42)		
≥50 岁	15(65.22)	30(31.58)		
性别			0.125	0.724
男	13(56.52)	54(56.84)		
女	10(43.48)	41(43.16)		
合并糖尿病			5.638	0.018
是	9(39.13)	15(15.79)		
否	14(60.87)	80(84.21)		
病变类型			10.256	0.006
慢性鼻窦炎不伴鼻息肉	2(8.70)	28(29.47)		
慢性鼻窦炎伴鼻息肉I-II型	7(30.43)	45(47.37)		
慢性鼻窦炎伴鼻息肉III型	14(60.87)	22(23.16)		
Lund-Mackay 评分			12.587	0.000

<12 分	3(13.04)	56(58.95)		
≥12 分	20(86.96)	39(41.05)		
手术时长(min)			6.321	0.012
≤120	6(26.09)	68(71.58)		
>120	17(73.91)	27(28.42)		
术中出血量(ml)			5.124	0.024
≤50	7(30.43)	66(69.47)		
>50	16(69.57)	29(30.53)		
既往鼻腔手术史			4.987	0.026
有	8(34.78)	16(16.84)		
无	15(65.22)	79(83.16)		

注: 表中数据采用三线表格式, 所有统计分析均经 SPSS26.0 完成, P<0.05 为差异有统计学意义。

### 2.3 术后并发症危险因素的多因素 Logistic 回归分析

将单因素分析中 P<0.05 的变量 (年龄、合并糖尿病、病变类型、Lund-Mackay 评分、手术时长、术中出血量、既往鼻腔手术史) 纳入多因素 Logistic 回归分析, 结果显示年龄≥50 岁 (OR=4.256, 95%CI: 1.387-13.062, P=0.012)、合并糖尿病 (OR=3.891, 95%CI: 1.215-12.478, P=0.022)、手术时长>120 分钟 (OR=4.512, 95%CI: 1.467-13.984, P=0.009)、Lund-Mackay 评分≥12 分 (OR=5.103, 95%CI: 1.658-15.709, P=0.004) 是鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症的独立危险因素, 具体结果见表 2。

表 2 鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症危险因素的多因素 Logistic 回归分析

变量	年龄≥50 岁	合并糖尿病	手术时 长>120 分钟	Lund-Mackay 评分≥12 分
β 值	1.448	1.359	1.506	1.629
SE 值	0.572	0.598	0.576	0.568
Wald 值	6.425	5.138	6.892	8.125
OR 值	4.256	3.891	4.512	5.103
95%CI	1.387-13.062	1.215-12.478	1.467-13.984	1.658-15.709
P 值	0.012	0.022	0.009	0.004

## 3 讨论

鼻腔鼻窦内镜手术是治疗鼻腔鼻窦疾病的有效手段, 但术后并发症的发生仍是影响手术效果的重要因素。本研究通过对 118 例鼻腔鼻窦内镜手术患者的临床资料进行分析, 发现术后

并发症发生率为 19.49%，与国内相关研究结果基本一致。本研究结果显示，年龄 $\geq 50$ 岁、合并糖尿病、手术时长 $>120$ 分钟、Lund-Mackay 评分 $\geq 12$ 分是鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症的独立危险因素，这与以往研究结果相似，同时也为临床预防术后并发症提供了重要依据。

年龄 $\geq 50$ 岁的患者术后并发症发生率显著高于年轻患者，这可能与高龄患者组织愈合能力下降、免疫力降低、常合并多种基础疾病有关，高龄患者鼻腔黏膜萎缩、血管弹性差，术后易发生鼻腔粘连、出血等并发症，因此对于高龄患者，术前应全面评估其身体状况，积极治疗基础疾病，术中操作应更加精细，减少黏膜损伤，术后加强护理，促进伤口愈合。合并糖尿病的患者术后并发症风险明显增加，糖尿病患者血糖控制不佳时，易导致机体免疫力下降、组织修复能力减弱，且高血糖环境有利于细菌生长繁殖，增加术后感染风险，同时糖尿病可引起血管病变，影响鼻腔鼻窦黏膜的血液供应，导致术后愈合延迟，因此对于合并糖尿病的患者，术前应严格控制血糖水平，术中注意无菌操作，术后加强血糖监测和抗感染治疗，以降低并发症风险。

手术时长 $>120$ 分钟是术后并发症的重要危险因素，手术时间过长会导致鼻腔鼻窦黏膜长时间暴露于内镜和器械刺激下，引起黏膜水肿、损伤加重，同时长时间手术会增加术中出血量，延长麻醉时间，增加患者机体应激反应，这些因素均会增加术后并发症的发生风险，因此临床医师应提高手术操作熟练度，优化手术流程，在保证手术效果的前提下尽量缩短手术时间，减少黏膜损伤和术中出血。Lund-Mackay 评分 $\geq 12$ 分提示病变范围广泛、严重程度高，此类患者鼻腔鼻窦解剖结构破坏明显，

## 参考文献:

- [1] 陶泽璋,左晶晶.重视内镜鼻窦手术并发症的防治[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(7):577-581
- [2] 吴晶,罗翠芳,欧阳莉.鼻内镜术后并发症发生的危险因素分析[J].当代护士(上旬刊),2022,29(12):28-30
- [3] 张伟.鼻内镜下鼻窦手术在预防与处理并发症上的研究.黑龙江省,齐齐哈尔市五官医院,2018-09-10.
- [4] 徐秀钦.慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者鼻内镜术后嗅觉功能转归的影响因素分析[D].重庆医科大学,2024.
- [5] 秦志玲,曾旭红,刘智贤.慢性鼻-鼻窦炎鼻内镜术后并发症的危险因素及预防研究[J].海南医学,2020,31(18):2382-2385.

手术难度大，术中易损伤周围重要结构，且术后炎症反应重，易发生鼻腔粘连、窦口狭窄等并发症，因此对于病变严重的患者，术前应充分评估病变范围和手术风险，制定个性化手术方案，术中注意保护正常黏膜组织，彻底清除病变组织，术后加强鼻腔冲洗和局部药物治疗，促进炎症消退，预防并发症发生。

既往鼻腔手术史在单因素分析中与术后并发症相关，但未进入多因素 Logistic 回归模型，这可能与本研究样本量较小有关，既往手术会导致鼻腔鼻窦解剖结构改变，增加再次手术的难度和并发症风险，因此对于有既往鼻腔手术史的患者，术前应仔细阅读鼻窦 CT，明确解剖结构变化，术中使用图像导航系统辅助手术，提高手术安全性。术中出血量 $>50\text{ml}$ 在单因素分析中与术后并发症相关，但未成为独立危险因素，这可能与术中止血技术的提高和术后止血材料的应用有关，术中应注意止血，减少出血量，术后合理使用止血材料，降低术后出血风险。

本研究存在一定局限性，首先本研究为回顾性研究，可能存在选择偏倚；其次样本量较小，可能影响研究结果的准确性；最后随访时间较短，未对长期并发症进行观察，未来需开展大样本、前瞻性研究进一步验证本研究结果。

鼻腔鼻窦内镜手术术后并发症的发生受多种因素影响，年龄 $\geq 50$ 岁、合并糖尿病、手术时长 $>120$ 分钟、Lund-Mackay 评分 $\geq 12$ 分是术后并发症的独立危险因素，临床应针对这些高危因素加强围手术期管理，术前全面评估患者身体状况和病变严重程度，积极治疗基础疾病，术中提高操作熟练度，缩短手术时间，减少黏膜损伤，术后加强护理和随访，以降低术后并发症发生率，改善患者预后。