

CRSwNP 鼻内镜术后复发危险因素及预测效能分析

刘娜, 杨豪杰

(许昌市人民医院 耳鼻咽喉科, 河南 许昌 461000)

摘要: **目的** 探讨慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉 (CRSwNP) 鼻内镜术后复发危险因素并进一步分析上述因素复发风险预测效能。**方法** 回顾性纳入 2020 年 6 月至 2022 年 6 月许昌市人民医院行鼻内镜手术治疗 CRSwNP 患者共 178 例, 根据术后 12 个月是否复发分为复发组 (50 例) 和未复发组 (128 例); 比较两组临床特征资料, 采用 Logistic 回归模型确定 CRSwNP 鼻内镜术后复发独立危险因素, 描绘受试者操作特征 (ROC) 曲线评估上述独立危险因素用于 CRSwNP 鼻内镜术后复发风险预测临床效能。**结果** 两组年龄、鼻窦炎分型比例、伴哮喘比例、手术用时及伴焦虑比例比较差异有统计学意义 ($P<0.05$); 将单因素分析有统计学意义指标纳入 Logistic 回归模型行多因素分析, 结果显示老年、III 型鼻窦炎、伴哮喘、长时间手术及伴焦虑均是 CRSwNP 鼻内镜术后复发独立危险因素 ($P<0.05$); ROC 曲线分析结果显示, 上述独立危险因素均可用于 CRSwNP 鼻内镜术后复发风险预测, 同时以上指标联合预测效能优于单一使用 ($P<0.05$)。**结论** CRSwNP 鼻内镜术后复发可能与老年、III 型鼻窦炎、伴哮喘、长时间手术及伴焦虑有关, 而综合以上因素预测术后复发风险显示出更佳临床价值。

关键词: 慢性鼻-鼻窦炎; 鼻息肉; 鼻内镜; 手术; 复发; 危险因素

中图分类号: R765.4+1; R765.25

慢性鼻-鼻窦炎是耳鼻咽喉科常见疾病之一, 我国人群发生率约为 6%~8%, 且好发于老年^[1]; 该病难以根除, 易反复发作复发率高等特点, 给临床治疗带来极大挑战^[2-3]。近年来鼻内镜手术已被广泛用于慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉 (CRSwNP) 治疗, 相较于传统开放手术能够有效降低医源性创伤程度, 提高病灶清除率; 但在临床实际工作中仍有超过 20% 患者术后出现复发^[4-5]。目前对于 CRSwNP 鼻内镜术后复发与哪些因素有关尚存争议^[6-7]。基于以上证据, 本研究回顾性纳入 2020 年 6 月至 2022 年 6 月许昌市人民医院行鼻内镜手术治疗 CRSwNP 患者共 178 例, 根据术后 12 个月是否复发分组, 采用单因素和多因素法评估探讨 CRSwNP 鼻内镜术后复发危险因素并进一步分析上述因素复发风险预测效能, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

纳入标准: ①临床确诊 CRSwNP; ②于许昌市人民医院成功完成鼻内镜手术治疗; ③年龄 ≥ 18 岁; ④临床资料完整。排除标准: ①既往鼻部手术史; ②恶性肿瘤; ③精神系统疾病; ④免疫缺陷性疾病; ⑤其他鼻内镜手术禁忌证。最终纳入 2020 年

6 月至 2022 年 6 月收治的 CRSwNP 患者共 178 例, 根据术后 12 个月是否复发分为复发组 (50 例) 和未复发组 (128 例)。研究方案经医院伦理委员会批准。

1.2 研究方法

1.2.1 资料收集 由专人登录电子病历系统收集患者性别、年龄、身高、体重、吸烟饮酒情况、病程、鼻窦炎分型、伴其他病变情况、手术用时、手术及其他治疗情况、定期术腔清理情况及有无伴焦虑等资料。

1.2.2 评估指标 焦虑情绪评估采用焦虑自评量表, 包括 20 个条目, 每个条目 1~4 分, 所有条目得分相加为粗分, 粗分 $\times 1.25$ 即可获得标准分, 标准分分值越高提示病情越严重, 其中 ≥ 50 分判定为伴焦虑^[8]。术后采用电话或回院复查方式完成复查, 随访时间至少 12 个月, 每 3 个月随访 1 次; 复发判定标准为术后症状未明显改善, 内镜下可见窦腔黏膜充血水肿、息肉组织或黏脓性分泌物等^[9]。

1.3 统计学方法

选择 SPSS 25.0 软件处理数据。计量资料以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验; 计数资料以百分率 (%) 表示, 采用 χ^2 检验; 多因素分析

采用 Logistic 回归模型；描绘受试者操作特征（ROC）曲线评估预测效能。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床特征资料比较

两组年龄、鼻窦炎分型比例、伴哮喘比例、手术用时及伴焦虑比例比较差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），两组其他临床特征资料比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。见表 1。

表 1 两组患者临床特征资料比较

指标	复发组 (n=50)	未复发组 (n=128)	χ^2/t	P
男性/例	32	77	1.37	0.393
体重指数($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	23.78±3.74	24.10±3.96	0.98	0.501
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	47.39±7.28	41.97±5.37	3.26	0.007
吸烟/例	15	40	1.10	0.442
饮酒/例	17	45	0.78	0.680
病程($\bar{x} \pm s$, 年)	3.79±0.74	3.65±0.80	1.01	0.439
鼻窦炎分型/例				
I 型	6	59		
II 型	14	47	9.87	0.021
III 型	30	22		
伴哮喘/例	21	11	8.17	0.033
合并变应性鼻炎/例	9	15	1.19	0.405
合并鼻中隔偏曲/例	16	40	1.33	0.347
手术用时($\bar{x} \pm s$, min)	125.93±16.29	107.25±11.10	4.26	<0.001
填充材料/例				
明胶海绵+凡士林纱布	14	40		
吸纳棉	36	88	0.84	0.586
激素类药物使用/例	22	34	0.92	0.502
术后定期术腔清理/例	31	80	1.27	0.314
伴焦虑/例	33	25	15.41	<0.001

2.2 CRSwNP 鼻内镜术后复发危险因素 Logistic 回归模型多因素分析

多因素分析结果显示，老年、III 型鼻窦炎、伴哮喘、长时间手术及伴焦虑均是 CRSwNP 鼻内镜术后复发独立危险因素（ $P<0.05$ ）。见表 2。

2.3 CRSwNP 鼻内镜术后复发风险预测效能 ROC 曲线分析

ROC 曲线分析结果显示，年龄、鼻窦炎分型、伴哮喘情况、手术用时及是否伴焦虑均可用于 CRSwNP 鼻内镜术后复发风险预测，同时以上指标联合预测效能优于单一使用（ $P<0.05$ ）。见表 3。

表 2 CRSwNP 鼻内镜术后复发危险因素 Logistic 回归模型分析

指标	B	S.E.	Wald χ^2	OR	95%CI	P
老年	0.94	0.45	7.81	1.04	1.01~1.27	0.025
III 型鼻窦炎	0.86	0.53	9.16	1.23	1.10~2.81	<0.001
伴哮喘	0.72	0.55	8.42	1.16	1.03~1.31	<0.001
手术用时	0.88	0.68	6.19	1.06	1.01~1.19	0.013
伴焦虑	0.69	0.68	9.49	1.10	1.04~1.25	<0.001

表 3 CRSwNP 鼻内镜术后复发风险预测效能 ROC 曲线分析

指标	AUC	cut-off	95%CI	灵敏度/%	特异度/%	P
年龄	0.68	47 岁	0.63~0.72	76.73	63.31	0.040
鼻窦炎分型	0.71	-	0.65~0.74	80.91	60.49	0.031
伴哮喘	0.66	-	0.62~0.71	77.40	62.66	0.042
手术用时	0.72	126 min	0.68~0.79	79.24	64.58	0.021
焦虑情绪	0.70	-	0.63~0.76	74.73	65.19	0.035
以上指标联合	0.88	-	0.82~0.95	88.23	86.78	<0.001

3 讨论

慢性鼻-鼻窦炎是一类以鼻及鼻窦黏膜炎症为特征的慢性炎症性疾病，大部分患者伴有鼻息肉，临床治疗难度极大；尽管近年来外科手术技术获得长足进步，但该病患者鼻内镜术后炎症转归仍较为迁延，存在较高复发风险^[10]。故如何早期识别 CRSwNP 鼻内镜术后复发高危人群以指导临床防治方案制定越来越受到医学界的关注。本研究回顾性纳入 2020 年 6 月至 2022 年 6 月许昌市人民医院行鼻内镜手术治疗 CRSwNP 患者共 178 例，术后 12 个月复发 50 例，复发率为 28.09%，与以往报道结果基本相符^[11]。

本研究单因素和多因素分析结果提示，老年、III 型鼻窦炎、伴哮喘、长时间手术及伴焦虑均是 CRSwNP 鼻内镜术后复发独立危险因素，证实包括年龄、鼻窦炎分型、伴哮喘、手术用时及负面情绪在内多种因素均可影响患者术后复发风险。分析原因可能为：①随老年患者机体免疫力显著降低，且合并多种慢性基础疾病，导致术后康复迁延，更易导致病变复发^[12]。②鼻窦炎分型被证实与机体免疫系统功能、手术用时及鼻腔感染等密切相关；其中 III 级鼻窦炎患者较 I-II 级病变更为严重，需接受更强药物治疗，造成机体免疫系统功能及耐受性随之下降，病原菌定植感染风险随之升高，而持续感染被认为是导致术后复发关键原因^[13-14]；③伴哮喘患者因鼻窦及支气管黏膜炎症灶聚集，尽管手术清除鼻腔黏膜病灶，但术后

支气管病变组织仍可诱发鼻窦炎症再发^[15]；④长时间手术往往伴随侵入性操作强度及医源性创伤增加，机体内炎症因子表达水平显著升高，而这与术后病情复发关系密切^[16]。⑤CRSwNP 患者往往存在严重鼻塞、头痛及睡眠障碍症状，严重影响日常生活工作质量，从而导致以焦虑为代表负面情绪形成；而严重焦虑症状可直接影响患者治疗依从性，影响术后康复效果，并最终导致术后复发风险升高^[17-18]。

本研究进一步描绘 ROC 曲线评估上述独立危险因素用于 CRSwNP 鼻内镜术后复发风险预测临床效能，结果显示上述独立危险因素均可用于 CRSwNP 鼻内镜术后复发风险预测，同时以上指标联合预测效能优于单一使用。笔者认为尽管年龄、鼻窦炎分型、伴哮喘情况、手术用时及是否伴焦虑均可单独指导临床医生早期识别 CRSwNP 鼻内镜术后复发高风险人群，但整体预测效能偏低，仍需通过综合评估更为准确筛选出最高危人群，以便制定更具针对性防治方案，从而最大限度降低复发风险及改善临床预后。

综上所述，CRSwNP 鼻内镜术后复发可能与老年、III 型鼻窦炎、伴哮喘、长时间手术及伴焦虑有关；而综合以上因素预测术后复发风险显示出更佳临床价值。

参 考 文 献

- [1] 杨凤娟,甘卫刚,刘锋,等. 鼻腔菌群多样性与慢性鼻窦炎伴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(9):799-804.
- [2] 周兵,张罗. 不断改进内镜鼻窦外科技术 提高慢性鼻窦炎伴息肉的疗效[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,56(1):7-10.
- [3] 苏菁,肖骋,冉雪,等. 慢性鼻窦炎伴息肉患者嗅觉功能丧失危险因素及预测模型构建研究[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2022,29(6):346-349.
- [4] 杨花荣,陈影影,高英,等. CRSwNP 鼻内镜术后复发调查及危险因素分析[J]. 陕西医学杂志,2023,52(2):184-187.
- [5] 潘泽如,陈红先,詹淑洁. CRSwNP 患者鼻内镜术后鼻息肉复发的影响因素[J]. 医学综述,2021,27(13):2695-2699.

- [6] 张颖,刘勇,龙表利,等. 功能性鼻内镜手术联合布地奈德浸润治疗慢性鼻窦炎伴息肉的效果及对嗅觉功能、鼻腔通气功能、复发的影响[J]. 解放军医药杂志,2022,34(1):101-104.
- [7] 朱真真,王威清,陈玉洁,等. 慢性鼻窦炎伴息肉复发手术时的组织病理学及外周血特征变化[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,56(3):249-255.
- [8] 侯军才. 结合鼻窦 CT 评分联合血清变应原 sIgE 构建嗜酸粒细胞型 CRSwNP 患者术后复发的风险模型[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(1):19-24.
- [9] MATTOS JL, ASHBY S, PAYNE SC, et al. Pilot investigation: Prospective needs assessment of knowledge, attitude, and insight about mental health treatment options in patients with chronic rhinosinusitis [J]. Am J Rhinol Allergy, 2020, 34(4): 537-542.
- [10] BACHERT C, HAN JK, WAGENMANN M, et al. EUFOREA expert board meeting on uncontrolled severe chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP) and biologics: Definitions and management [J]. J Allergy Clin Immunol, 2021, 147(1): 29-36.
- [11] 徐开睿. 免疫炎症指标预测慢性鼻窦炎伴息肉患者术后复发风险价值研究[J]. 中国药物与临床,2022,22(7):631-634.
- [12] 许昱,童筱婷. 精准医疗指引下的慢性鼻窦炎伴息肉的手术策略:现状与展望[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,33(10): 905-909.
- [13] 徐开睿,王小飞,黄武,等. 血清白介素-1 β 、白介素-35 与 CRSwNP 患者术后复发的相关性[J]. 中国卫生检验杂志, 2022,32(23):2900-2903.
- [14] 罗茜,黄定强. 免疫炎症标志物水平预测慢性鼻窦炎合并鼻息肉患者术后复发风险的价值[J]. 湖南师范大学学报:医学版, 2021,18(3):106-109.
- [15] 林秋红,肖祥,张书嘉,等. 鼻息肉组织中嗜酸性阳离子蛋白/髓过氧化物酶、趋化因子配体 4、免疫球蛋白 E 对慢性鼻窦炎伴息肉术后复发的预测价值[J]. 中国医药导报,2022,19(27): 106-109118.
- [16] 杨玉成,张玥. 慢性鼻窦炎伴息肉的整体评估与个体化精准治疗[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,57(2):217-221.
- [17] 吴湘明,冯勇军,曾春荣,等. 中老年 CRSwNP 患者鼻内镜术后复发的影响因素分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2021,28(1): 38-4044.
- [18] 杜志宏,陆玲. CRSwNP 术后复发的预测模型建立[J]. 安徽医学,2020,41(10): 1155-1159.

(张咏 编辑)