

术前鼻腔冲洗联合术后康复新液术腔冲洗 对慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者的影响*

胡建欢¹, 任金龙^{2△}

1 山西医科大学汾阳学院, 山西 汾阳 032200;

2 山西省汾阳医院/山西医科大学附属汾阳医院, 山西 汾阳 032200

[摘要] 目的:观察术前鼻腔冲洗联合术后康复新液术腔冲洗治疗慢性鼻窦炎伴鼻息肉(chronic rhinosinusitis with nasal polyps, CRSwNP)患者的临床疗效。方法:选取60例CRSwNP患者,采用中心分层区组随机法,将患者随机分为甲组、乙组、丙组,每组20例。所有患者均接受内镜鼻窦手术(endoscopic sinus surgery, ESS),甲组给予术前生理盐水+地塞米松+盐酸茶甲唑啉滴鼻液鼻腔冲洗、术后生理盐水冲洗;乙组给予术前生理盐水术腔冲洗、术后康复新液术腔冲洗;丙组给予术前生理盐水+地塞米松+盐酸茶甲唑啉滴鼻液鼻腔冲洗联合术后康复新液术腔冲洗,3组术后均干预12周。比较3组术后鼻黏膜功能、鼻窦炎评分系统(CT Lund-Mackay)评分、临床症状改善情况、术腔黏膜上皮化率、术腔黏膜上皮化时间、术中出血量及不良反应。结果:术后8周,3组鼻黏膜纤毛清除率、鼻黏膜纤毛清除速度相比,丙组>乙组>甲组,差异有统计学意义($P<0.05$);甲组、乙组临床症状各项评分相比差异无统计学意义($P>0.05$),丙组临床症状评分低于甲组、乙组($P<0.05$);术后12周,3组临床症状评分相比,丙组<乙组<甲组,差异有统计学意义($P<0.05$);术后4、8周,3组鼻窦CT Lund-Mackay评分相比,丙组<乙组<甲组,差异有统计学意义($P<0.05$)。3组术后4、8、12、24周术腔黏膜上皮化率相比,差异无统计学意义($P>0.05$);3组术腔黏膜上皮化时间相比,丙组<乙组<甲组,差异有统计学意义($P<0.05$);甲组、丙组术中出血量相比,差异无统计学意义($P>0.05$),甲、丙组术中出血量少于乙组($P<0.05$)。3组术后不良反应比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:术前鼻腔冲洗联合术后康复新液术腔冲洗应用于CRSwNP患者中,可明显减少术中出血量,促进手术效果提高,患者临床症状减轻明显,且减轻速度快。

[关键词] 鼻窦炎伴鼻息肉,慢性;康复新液;鼻腔冲洗;内镜鼻窦手术

[中图分类号] R765.9 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 2096-9600(2025)03-0126-05

Effects of Preoperative Nasal Irrigation Combined with Surgical Cavity Flushing with Kangfu Xinye after Operation on Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps

HU Jianhuan¹, REN Jinlong^{2△}

1 Fenyang College of Shanxi Medical University, Fenyang 032200, China;

2 Shanxi Provincial Fenyang Hospital/Fenyang Hospital Affiliated to Shanxi Medical University, Fenyang 032200, China

Abstract Objective: To survey curative effects of preoperative nasal irrigation joined with surgical cavity flushing with Kangfu Xinye in the treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps (CRSwNP). Methods: Sixty patients were chosen and allocated to group A, group B and group C using centre-stratified block randomisation method ($n=20$ cases in each group). All the patients accepted endoscopic sinus surgery (ESS), nasal irrigation with normal saline+dexamethasone+nemethazoline hydrochloride nasal drops before the operation, and postoperative flushing with physiological saline were given to group A; preoperative saline irrigation of the operative cavity, and postoperative surgical cavity flushing with Kangfu Xinye were administered to group B; while group C accepted preoperative nasal irrigation with normal saline+dexamethasone+nemethazoline hydrochloride nasal drops and surgical cavity flushing with Kangfu Xinye after operation, three groups adopted 12 weeks of the intervention after the surgery. To compare the function of nasal mucous membrane after the function, the scores of CT Lund-Mackay, the improvements of clinical symptoms, the rate of epithelialisation of the operative cavity mucosa, time of epithelialisation of the operative cavity mucosa, intraoperative bleeding and adverse reaction between the three groups. Results: The difference had statistical meaning in nasal mucus cilia clearance rate, nasal mucus cilia clearance speed between three groups eight weeks after the surgery, group C>group B>group A ($P<0.05$). No significant difference could be found in the scores of clinical symptoms between group B and group A eight weeks

after the surgery ($P>0.05$); the scores of clinical symptoms in group C were lower than these of group B and group A ($P<0.05$); the difference was statistically significant in the scores of clinical symptoms between the three groups 12 weeks after the surgery, group C<group B<group A ($P<0.05$). The difference was statistically significant in the scores of CT Lund-Mackay between three groups four and eight weeks after the surgery, group C<group B<group A ($P<0.05$). The difference had no statistical meaning in the rate of epithelialisation of the operative cavity mucosa after the surgery between the three groups 4, 8, 12 and 24 weeks ($P>0.05$); the difference had statistical meaning in time of epithelialisation of the operative cavity mucosa between the three groups, group C<group B<group A ($P<0.05$). The difference had no statistical meaning in intraoperative bleeding between group A and group C ($P>0.05$), intraoperative bleeding was less in group A and group C than group B ($P<0.05$). The difference had no statistical meaning in adverse reactions after the operation between three groups ($P>0.05$). Conclusion: The application of preoperative nasal irrigation joined with postoperative flushing with *Kangfu Xinye* in patients with CRSwNP could apparently reduce intraoperative bleeding, promote surgical effects, and relieve the patients' clinical symptoms quickly.

Keywords rhinosinusitis with nasal polyps, chronic; *Kangfu Xinye*; nasal irrigation; endoscopic sinus surgery

慢性鼻窦炎伴鼻息肉(chronic rhinosinusitis with nasal polyps,CRSwNP)属于慢性鼻窦炎常见的临床类型之一,其病理变化为鼻黏膜功能及结构破坏。内镜鼻窦手术(endoscopic sinus surgery,ESS)可解除鼻道复合体处阻塞,促使窦腔内氧分压升高,进而恢复窦腔黏膜,改善临床症状^[1-2]。由于ESS精细操作对术野清晰度要求较高,术中减少出血量有利于辨认结构,精准手术,减少对正常组织和血管的损伤,以降低术后并发症,改善预后^[3]。但从实际经验可知,ESS虽然能够清除病灶,但难以消除术腔慢性炎症,只是为窦腔转归创造了良好条件,而术后才是鼻窦黏膜上皮再生与恢复的重要阶段^[4]。西医干预疗效欠佳,多给予生理盐水冲洗、使用抗菌消炎药物等。康复新液的主要成分为美洲大蠊干燥虫体的乙醇

提取物,具有祛腐生肌、加速组织修复与再生、促进血管新生的作用,既往在消化系统、皮肤疾病中应用广泛^[5]。该研究为了提高CRSwNP患者的预后效果,尝试将术前鼻腔冲洗与术后康复新液术腔冲洗加以结合,通过对比观察指标,分析研究方法的可行性。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取2021年6月至2022年6月山西省汾阳医院收治的60例CRSwNP患者,样本量估算参照《医学统计学》。本研究将所有患者随机分为甲组、乙组、丙组,每组20例,随机方案由SAS 9.3软件产生。各组患者临床资料比较,见表1。本研究经山西省汾阳医院伦理委员会批准(审批号:2021037)。

表1 3组基线资料比较

组别	例数	性别		年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	病程(年, $\bar{x}\pm s$)	病变部位		息肉类型	
		男(例)	女(例)			鼻中隔偏曲(例)	嗅裂息肉(例)	多发(例)	单发(例)
甲组	20	11	9	40.20 \pm 10.20	5.11 \pm 1.20	12	8	10	10
乙组	20	13	7	39.10 \pm 10.14	5.36 \pm 1.09	13	7	11	9
丙组	20	10	10	40.13 \pm 10.26	5.14 \pm 1.18	15	5	13	7

1.2 纳入标准 1)符合CRSwNP诊断标准^[6]者;2)既往无鼻部手术史者;3)年龄18~65岁者;4)术前近6个月内无感染性疾病史者;5)签署知情同意书者。

1.3 排除标准 1)术前使用抗生素及激素类药物者;2)既往存在自身免疫性疾病、哮喘、变应性鼻炎、凝血功能障碍及重要脏器功能障碍者;3)术前1月发生呼吸道感染者;4)对该研究所涉及药物过敏者。

1.4 治疗方法 所有患者均接受ESS术,术前、

术后均将注射用头孢呋辛钠(齐鲁安替制药有限公司,批号:210347,规格:1.5 g/瓶)0.5 g溶入100 mL生理盐水中,给予患者静脉滴注预防感染,每隔12 h给药1次,连续用药5天;糠酸莫米松鼻喷雾剂(浙江仙琚制药股份有限公司,批号:217641,规格:每瓶60揆,每揆含糠酸莫米松50 μ g)鼻腔给药,每日1次,每次2揆,连续用药5天。所有患者均由同组医生团队完成手术,患者取仰卧位,于全身麻醉后进行手术,鼻内镜下经Messerk-linger术式切除双侧息肉组织,镰状刀经鼻腔外

侧壁切开钩突黏膜,去除钩突骨质,开放上颌窦,利用直钳咬开筛泡,进入筛窦,再结合鼻窦CT及鼻内镜下病变范围开放前组筛窦或全组筛窦。适当开放额窦及蝶窦,通畅引流。若患者存在鼻中隔偏曲,影响引流,同时行鼻中隔偏曲矫正术;若存在下鼻甲肥大者,行下鼻甲整形术,手术结束时,双侧鼻腔均填塞膨胀海绵压迫止血,于72 h后取出,同时清理血痂、积血及分泌物,后进行术腔冲洗。

1.4.1 甲组 术前利用0.9%生理盐水500 mL+地塞米松(国药集团容生制药有限公司,批号:410236,规格:1 mL:5 mg×10支/盒)5 mg+0.1%盐酸萘甲唑啉滴鼻液(河北武罗药业有限公司,批号:130246,规格:8 mL:8 mg)4 mL进行鼻腔冲洗,每日2次,连续干预5天;术后用0.9%生理盐水500 mL术腔冲洗。

1.4.2 乙组 术前利用0.9%生理盐水500 mL鼻腔冲洗,每日2次,连续干预5天。术后72 h后开始术腔冲洗,所用药物为康复新液(内蒙古京新药业有限公司,批号:510218,规格:100 mL/瓶)10 mL+0.9%生理盐水500 mL,术腔冲洗,每日2次,连续干预5天。

1.4.3 丙组 术前利用0.9%生理盐水500 mL+地塞米松5 mg+0.1%盐酸萘甲唑啉滴鼻液4 mL进行鼻腔冲洗(药物剂量、用法、厂家等同甲组),术后利用康复新液10 mL+0.9%生理盐水500 mL(药物剂量、厂家等同乙组)。

3组术后均干预12周,跟踪随访3个月。

1.5 观察指标

1.5.1 鼻黏膜功能 通过糖精试验,试验前清除鼻腔分泌物,将直径为0.5 mm糖精结晶颗粒放置在鼻甲中间表面,需距离鼻甲前端7 mm黏膜处,嘱患者做吞咽动作,每分钟2次。计算3组患者鼻黏液纤毛清除率、鼻黏液纤毛清除速度^[7-8]。

1.5.2 症状改善评价 于术前,术后8、12周依据《慢性鼻窦炎鼻息肉临床分型分期及内窥镜鼻窦手术疗效评定标准》^[9]相关内容,采用视觉模拟评分法(visual analogue score,VAS)进行评价。症状包含:嗅觉障碍、鼻漏、头胀痛、鼻呼吸困难、鼻腔堵塞感。评分越高症状越重。

1.5.3 鼻窦CT Lund-Mackay评分 于术前(入院时),术后4、8周通过CT扫描患者两侧鼻窦(上颌窦、前组筛窦、后组筛窦、蝶窦、额窦)及窦口鼻道复合体进行判定,鼻窦评分:0分=无异常,1分=部分浑浊,2分=全部浑浊,窦口鼻道复合体评分(0=无阻塞,2=阻塞),合计0~24分,分数越低表示恢

复越好^[8]。

1.5.4 术腔黏膜上皮化率及术腔黏膜上皮化时间 于术后4、8、12、24周时通过鼻内镜检查,观察每位患者术腔黏膜上皮化情况,并记录3组各时间点术腔黏膜上皮化率,即(累及上皮化例数/总例数)×100%。

1.5.5 术中出血量 观察3组术中出血量。

1.5.6 不良反应 观察3组不良反应发生情况。

1.6 统计学方法 采用SPSS 24.0处理,计量资料符合正态分布用 $\bar{x}\pm s$ 表示,多组比较采用单因素方差分析,组间比较采用LSD-t检验;多组计数资料采用 $n(\%)$ 表示,行Z检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 鼻黏膜功能 鼻黏液纤毛清除率、鼻黏液纤毛清除速度术前3组相比,差异无统计学意义($P>0.05$);术后8周3组比较,丙组>乙组>甲组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 3组手术前后鼻黏膜功能比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	时间	鼻黏液纤毛清除率(%)	鼻黏液纤毛清除速度(mm/min)
甲组	20	术前	47.85±7.14	3.61±0.78
		术后8周	60.11±7.45 [△]	5.66±1.10 [△]
乙组	20	术前	47.44±7.52	3.55±0.74
		术后8周	68.11±8.11 ^{*△}	6.20±1.17 ^{*△}
丙组	20	术前	46.96±7.85	3.49±0.80
		术后8周	74.63±8.36 ^{**△}	6.96±1.11 ^{**△}

注:△表示与同组术前比较, $P<0.05$; *表示与甲组术后8周比较, $P<0.05$; #表示与乙组术后8周比较, $P<0.05$

2.2 临床症状评分 临床症状评分术前3组相比差异无统计学意义($P>0.05$)。术后8周,临床症状评分甲、乙组相比无统计学意义($P>0.05$),丙组低于甲组、乙组($P<0.05$);术后12周,3组临床症状评分相比,丙组<乙组<甲组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

2.3 鼻窦CT Lund-Mackay评分 鼻窦CT Lund-Mackay评分术前3组相比,差异无统计学意义($P>0.05$);术后4、8周3组相比,丙组<乙组<甲组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

2.4 术腔黏膜上皮化率及术腔黏膜上皮化时间 丙组术后4、8、12、24周时术腔黏膜上皮化率高于甲组、乙组,但3组比较差异无统计学意义($P>0.05$);3组术腔黏膜上皮化时间相比,丙组<乙组<甲组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表5。

表3 3组手术前后临床症状评分比较($\bar{x} \pm s$) 分

组别	例数	时间	嗅觉障碍	鼻漏	头胀痛	鼻呼吸困难	鼻腔堵塞感
甲组	20	术前	6.86 ± 1.20	6.88 ± 1.14	7.74 ± 1.52	6.66 ± 1.30	7.30 ± 1.11
		术后8周	6.10 ± 1.10 [△]	6.11 ± 1.21 [△]	6.84 ± 1.14 [△]	5.87 ± 1.21 [△]	6.47 ± 1.12 [△]
		术后12周	4.52 ± 1.24 [△]	4.22 ± 0.78 [△]	4.88 ± 1.20 [△]	4.81 ± 0.82 [△]	4.89 ± 0.58 [△]
乙组	20	术前	6.88 ± 1.17	6.76 ± 1.30	7.81 ± 1.30	6.47 ± 1.29	7.17 ± 1.10
		术后8周	5.41 ± 1.13 [△]	5.40 ± 1.14 [△]	6.13 ± 1.31 [△]	5.13 ± 1.20 [△]	6.11 ± 1.10 [△]
		术后12周	3.50 ± 1.14 ^{△a}	3.66 ± 0.87 ^{△a}	4.10 ± 0.87 ^{△a}	4.21 ± 0.85 ^{△a}	4.23 ± 0.85 ^{△a}
丙组	20	术前	6.47 ± 1.20	6.47 ± 1.28	7.71 ± 1.15	6.36 ± 1.52	7.33 ± 1.20
		术后8周	3.85 ± 1.13 ^{**△}	3.44 ± 1.10 ^{**△}	5.41 ± 1.25 ^{**△}	5.14 ± 0.80 ^{**△}	6.10 ± 1.12 ^{**△}
		术后12周	2.58 ± 0.87 ^{ab△}	2.47 ± 0.79 ^{ab△}	3.62 ± 0.60 ^{ab△}	3.66 ± 0.71 ^{ab△}	3.79 ± 0.74 ^{ab△}

注:△表示与同组术前比较, $P < 0.05$; *表示与甲组术后8周比较, $P < 0.05$; #表示与乙组术后8周比较, $P < 0.05$; a表示与甲组术后12周,比较 $P < 0.05$; b表示与乙组术后12周比较, $P < 0.05$

表4 3组手术前后鼻窦CT Lund-Mackay 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	术前(分)	术后4周(分)	术后8周(分)	F	P
甲组	20	10.25 ± 2.69	7.94 ± 2.10	6.12 ± 1.48	18.578	0.001
乙组	20	10.33 ± 2.47	6.52 ± 2.10	5.11 ± 1.69	32.732	0.001
丙组	20	10.46 ± 2.19	5.11 ± 1.85	3.66 ± 1.20	79.686	0.001
F值		0.037	9.813	14.144		
P值		0.964	0.001	0.001		

表5 3组术后腔黏膜上皮化情况及术腔黏膜上皮化时间比较

组别	例数	术腔黏膜上皮化率[n(%)]				术腔黏膜上皮化时间(W) ($\bar{x} \pm s$)
		术后4周	术后8周	术后12周	术后24周	
甲组	20	1(5.00)	6(30.00)	10(50.00)	14(70.00)	13.55 ± 4.19
乙组	20	2(10.00)	8(40.00)	12(24.00)	16(80.00)	11.40 ± 4.52
丙组	20	5(25.00)	11(55.00)	15(75.00)	19(95.00)	9.40 ± 3.20

2.5 术中出血量 甲、乙、丙组出血量分别为(90.20 ± 10.20)mL、(110.20 ± 10.36)mL、(86.52 ± 10.29)mL。甲组、丙组术中出血量相比,差异无统计学意义($P > 0.05$),甲、丙组术中出血量少于乙组($P < 0.05$)。

2.6 不良反应发生情况 3组病例中,共有5例患者出现不良反应,其中甲组头胀1例、耳闷1例,乙组咽后壁少量出血1例,丙组口干1例,均未经特别处理,于术后48 h自行缓解。3组不良反应发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

CRSwNP患者一旦鼻道复合体处阻塞被解除,则窦腔内氧分压升高,利于窦腔黏膜恢复,这也是鼻腔内镜鼻窦手术实施的理论基础。但鼻内镜术后组织修复属于复杂且连续的自然生理过程,术腔黏膜是否得以转归及转归速度受到了多方面因素影响,如鼻息肉多发、术中操作、术后感染、吸烟

等。因此术后仍需要规范性的综合治疗手段,以改善窦腔内环境,促进基底细胞向柱状纤毛膜分化,强化增殖分化速度,形成新的黏膜上皮,维持上皮结构的稳定性^[10]。

本研究将纳入的患者依据不同用药方式分为3组,对比3组患者鼻黏膜功能、鼻窦CT Lund-Mackay评分、术中出血量,结果显示均具有差异性,且丙组疗效最佳。CRSwNP慢性炎症是引发术中出血的主要因素之一,该疾病的病理改变表现为鼻腔鼻窦黏膜、鼻息肉组织中存在大量炎性细胞浸润,进而释放炎性介质,致使局部毛细血管扩张、鼻腔黏膜上皮增厚、血管通透性增加、缺损处肉芽/毛细血管形成^[11]。故而在术前控制炎症反应、减轻血管炎性改变,利于术中控制出血量^[12]。地塞米松的抗炎作用已经被证实,其有较好的水溶性,作用于鼻部,可调节细胞因子拮抗炎性因子,从而抑制血管活性介质释放,使得鼻黏膜通透

性增加、组织水肿改善^[13]。通过局部使用盐酸萘甲唑啉,可直接作用于鼻黏膜小血管的肾上腺素 α 受体上,促进血管收缩,减少血管渗出物,抑制炎症所引发的鼻黏膜水肿^[14]。术前经鼻腔冲洗用药后,可有效减轻患者鼻腔黏膜水肿、充血、炎症反应持续作用,在该条件下进行手术,可明显减少术中出血量,满足术中对术野清晰度的要求,利于术者辨认鼻腔结构,减轻术中对病灶周围组织、神经的损伤。从研究结果可以看出,甲组、丙组均于术前使用地塞米松+盐酸萘甲唑啉,术中出血量明显减少。研究得出,丙组、乙组的鼻黏膜功能、鼻窦CT Lund-Mackay评分优于甲组,原因为丙组、乙组均在术后应用康复新液术腔冲洗,该药物具有祛腐生肌、加速肉芽组织增长、促进血管新生的作用。通过对近近年来康复新液药物作用及临床应用文献检索发现,该药物能够促进患者创面皮肤血液流通性,改善微循环,促进细胞增生,减少组织液渗出,强化机体损伤组织修复能力^[15]。通过对比3组术后效果,得出丙组的术腔黏膜上皮化率高,术腔黏膜上皮化时间短于乙组、甲组,考虑与术前鼻腔冲洗、术后康复新液术腔灌洗联合作用有关。术前冲洗可以有效减轻炎症反应、鼻腔充血、水肿,利于医生精准操作,进而减少对周围组织的损伤,减少并发症。术后72 h后利用康复新液灌洗术腔,可以使药物活性成分直接渗透吸收,进入靶向部位,药物利用度高,起效快,可加速鼻腔黏膜功能的恢复,因此患者临床症状在短期内得以改善^[16]。但本研究存在样本量少、术后观察时间短的问题,后续还需要扩大样本量,延长观察时间,进一步证实术前与术后联合用药可提高CRSwNP患者的治疗效果。

综上所述,术前鼻腔冲洗联合术后康复新液术腔冲洗应用于CRSwNP患者中,可减少术中出血量,提高手术效果,快速减轻患者临床症状。

参考文献

- [1] BACHERT C, NANZ, CAVALIERE C, et al. Biologics for chronic rhinosinusitis with nasal polyps[J]. J Allergy Clin Immunol, 2020, 145(3): 725-739.
- [2] 侯青雯, 王旭, 姚斌峰, 等. 黄芩治疗慢性鼻窦炎网络药理学作用机制研究[J]. 西部中医药, 2024, 37(3): 67-72.
- [3] KUCUKSEZERUC, OZDEMIR C, AKDIS M, et al. Chronic rhinosinusitis: pathogenesis, therapy options, and more [J]. Expert Opin Pharmacother, 2018, 19(16): 1805-1815.
- [4] 伦小川. 鼻窦炎之中医辨证治疗方法[N]. 甘肃科技报, 2024-07-01(6).
- [5] 陈明岭, 耿福能, 沈咏梅, 等. 康复新液治疗慢性皮肤溃疡多中心随机对照临床研究[J]. 中医杂志, 2019, 60(15): 1308-1311.
- [6] 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.
- [7] 杜君慧, 孟伟, 王仁忠. 和利阳气法对变应性鼻炎患者鼻腔灌洗液中IL-5的影响[J]. 西部中医药, 2024, 37(3): 150-153.
- [8] LUNDV J, KENNEDY W. Staging for rhinosinusitis[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 1997, 117(3 Pt 2): S35-S40.
- [9] 中华医学会耳鼻咽喉科学分会, 中华耳鼻咽喉科杂志编辑委员会. 慢性鼻窦炎鼻息肉临床分型分期及内窥镜鼻窦手术疗效评定标准(1997年,海口)[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1998, 33(3): 134-141.
- [10] 伏飞达, 杨明, 王旭, 等. 不同糖皮质激素对CRSwNP鼻内窥镜手术患者鼻黏膜功能、鼻黏膜重塑及术后出血的影响[J]. 川北医学院学报, 2022, 37(3): 290-293.
- [11] 汤海, 刘志军. 止血愈合海绵加地塞米松填塞在慢性鼻-鼻窦炎鼻内窥镜手术效果观察[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2019, 27(5): 360-362.
- [12] 刘卉, 申琪. 基于网络药理学与分子对接研究麻黄-桂枝药对治疗变应性鼻炎的作用机制[J]. 西部中医药, 2024, 37(4): 77-86.
- [13] LELEGREN M J, BLOCH R A, LAM K K. Intraoperative applications of topical corticosteroid therapy for chronic rhinosinusitis[J]. Ear Nose Throat J, 2021, 100(5): 320-328.
- [14] 李苗, 童颖, 乔戈, 等. 盐酸萘甲唑啉滴鼻液质量评价[J]. 医药导报, 2021, 40(3): 369-373.
- [15] 王彤, 解和宁, 韩非, 等. 鼻内窥镜手术联合布地奈德鼻腔雾化吸入及康复新液冲洗治疗鼻息肉的临床研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2022, 17(10): 2039-2043.
- [16] 简雷, 朱宏飞, 邓可斌, 等. 中药鼻腔冲洗联合布地奈德混悬液对鼻息肉术后康复和血清细胞因子的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(6): 201-204.

收稿日期: 2024-08-31

*基金项目: 山西省卫生健康委员会科研课题(2019155)。

作者简介: 胡建欢(1996—), 女, 硕士学位, 医师。研究方向: 慢性鼻窦炎的临床诊治。

△通讯作者: 任金龙(1964—), 男, 主任医师。研究方向: 耳鼻喉科疾病的临床诊治。Email: huan0290517@163.com。