

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2024.05.010

❖ 临床研究 ❖

# 湿润烧伤膏对顽固性鼻出血手术患者术后出血、鼻腔通气及应激反应的影响

杨一卿, 狄悦, 齐正元, 李春娇, 付志强

(秦皇岛市第一医院耳鼻咽喉头颈外科, 河北 秦皇岛 066000)

**【摘要】目的:** 探讨湿润烧伤膏联合鼻内镜下蝶腭动脉阻断术治疗顽固性鼻出血对患者出血量、鼻腔通气及应激反应的影响。**方法:** 将 97 例顽固性鼻出血患者按照治疗方式不同分为对照组 ( $n=49$ ) 和观察组 ( $n=48$ )。对照组术中采用吸收性明胶海绵微填塞鼻腔; 观察组术中采用涂抹湿润烧伤膏的明胶海绵微填塞鼻腔。比较两组临床疗效、出血和恢复情况、鼻腔通气情况、应激反应及并发症发生情况。**结果:** 观察组治疗总有效率高于对照组, 术后出血量少于对照组, 鼻腔恢复通气时间短于对照组 ( $P<0.05$ )。术后 1 d、14 d、1 个月, 两组患者 Lund-Kennedy 评分、鼻吸气阻力值、鼻呼气阻力值、视觉模拟评分 (VAS)、皮质醇 (COR) 水平均呈逐渐下降趋势, 且观察组各时间点均低于对照组 ( $P<0.05$ )。**结论:** 湿润烧伤膏联合鼻内镜下蝶腭动脉阻断术治疗顽固性鼻出血可提高临床疗效, 减少出血量, 有效恢复鼻腔通气功能, 并降低应激反应。

**【关键词】** 顽固性鼻出血; 鼻内镜下蝶腭动脉阻断术; 湿润烧伤膏; 明胶海绵; 出血量; 鼻腔通气; 应激反应

**【中图分类号】** R765.23 **【文献标志码】** A

## Effects of MEBO on postoperative bleeding, nasal ventilation and stress response in patients with intractable rhinorrhagia

YANG Yi-qing, DI Yue, QI Zheng-yuan, LI Chun-jiao, FU Zhi-qiang

(Department of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, the First Hospital of Qinhuangdao, Qinhuangdao 066000, Hebei, China)

**【Abstract】Objective:** To investigate the effects of moist exposed burn ointment (MEBO) combined with endoscopic sphenopalatine artery occlusion on the blood loss, nasal ventilation and stress response of patients with intractable epistaxis. **Methods:** 97 cases of intractable rhinorrhagia were divided into control group ( $n=49$ ) and observation group ( $n=48$ ) according to different treatment methods. The control group used absorbable gelatin sponge to slightly fill the nasal cavity during surgery, and the observation group used gelatin sponge coated with MEBO to slightly fill the nasal cavity during surgery. The clinical efficacy, bleeding and recovery, nasal ventilation, stress reaction and complications were compared between the two groups. **Results:** The total effective rate of the observation group was higher than that of the control group, the postoperative blood loss was less than that of the control group, and the recovery time of nasal ventilation was shorter than that of the control group ( $P<0.05$ ). Lund-Kennedy score, naso-inspiratory resistance, naso-expiratory resistance, visual analogue score (VAS) and cortisol (COR) levels in both groups were gradually decreased at 1 day, 14 days and 1 month after surgery, and the above indexes in the observation group were lower than those in the control group at all time points ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** MEBO combined with endoscopic sphenopalatine artery occlusion in the treatment of intractable epistaxis can improve the clinical efficacy, reduce the amount of blood loss, effectively restore the nasal ventilation function, and reduce the stress response.

**【Key words】** Intractable epistaxis; Endoscopic sphenopalatine artery occlusion; Moist exposed burn ointment; Gelatin sponge; The amount of blood loss; Nasal ventilation; Stress response

顽固性鼻出血是指出血部位位于鼻腔深部、持续或反复出现的鼻腔出血性疾病, 会给患者带来明显不适和疼痛, 严重影响生活质量<sup>[1]</sup>。顽固性鼻出血通常难以通过传统的止血方法或自然愈合来控制, 目前介入手术是顽固性鼻出血可靠而有效的治

疗方法及手段, 如鼻内镜下蝶腭动脉阻断术, 其止血机制是阻断鼻腔内蝶腭动脉来减少或停止异常出血<sup>[2-3]</sup>。介入术中常配合栓塞措施增强止血效果, 以明胶海绵为临床最常见栓塞材料, 明胶海绵是一种生物吸收性材料, 可迅速吸收血液和溢出组织液

基金项目: 河北省卫生健康委医学科学研究课题计划项目(20201907); 河北省秦皇岛市科学技术局项目(202101A114)

作者简介: 杨一卿(1989-), 女, 硕士, 主治医师。E-mail: 17732674593@163.com

通讯作者: 狄悦。E-mail: 709922878@qq.com

并膨胀<sup>[4]</sup>。但顽固性鼻出血患者止血难度较大,难以填塞到位,并且长期或反复填塞易引起感染、鼻腔黏连、鼻中隔穿孔等并发症,导致延迟愈合甚至影响手术获益。因此如何加快顽固性鼻出血患者术后止血及愈合速度是临床面临的一大难题。湿润烧伤膏用于湿润伤口表面,可防止创面干燥,促进难愈合创面愈合<sup>[5]</sup>。但目前关于湿润烧伤膏联合鼻内镜下蝶腭动脉阻断术治疗顽固性鼻出血的相关研究尚无报道,故本研究拟探究其对顽固性鼻出血的治疗效果,旨在为顽固性鼻出血的治疗策略提供思路和依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2021年12月至2023年8月秦皇岛市第一医院收治的97例顽固性鼻出血患者作为研究对象。按照治疗方式不同分为观察组( $n=48$ )和对照组( $n=49$ )。纳入标准:(1)符合顽固性鼻出血诊断标准<sup>[6]</sup>;(2)行鼻内镜下蝶腭动脉阻断术者;(3)临床资料完整。排除标准:(1)既往鼻内镜手术史、填塞史;(2)合并外伤性鼻出血、先天性鼻结构异常或其他鼻腔病变者;(3)鼻内镜禁忌症;(4)合并严重肝肾功能不全、血液疾病、传染性疾病、恶性肿瘤等;(5)接受长期抗凝治疗者。本研究征得患者或家属同意并签署知情同意书,且本研究经秦皇岛市第一医院伦理学委员会批准。

### 1.2 治疗方法

两组均接受鼻内镜下蝶腭动脉阻断术。对照组术中使用吸收性明胶海绵(金陵药业股份有限公司)修剪成合适尺寸后微填塞鼻腔;观察组术中使用涂抹湿润烧伤膏(汕头市美宝制药有限公司)的明胶海绵进行微填塞治疗。患者术后保持饮食清淡,打喷嚏时需要捏住鼻翼避免填塞物脱落。

### 1.3 观察指标

(1)临床疗效。参照文献<sup>[7]</sup>制定疗效标准,治

愈:鼻腔黏膜结构、功能完整,术后1个月内无出血;有效:鼻腔黏膜结构、功能恢复良好,出血量减少70%以上;无效:鼻腔黏膜结构、功能有损伤,出血量未明显减少。总有效率为治愈、有效例数之和除以总例数。(2)出血和恢复情况。记录两组治疗前后的术后出血量、鼻内镜检查Lund-Kennedy评分<sup>[8]</sup>。Lund-Kennedy评分原应用于鼻窦炎病情评估中,故剔除部分无关评估症状,选择分泌物、水肿、结痂、瘢痕等症状按照无(0分)~重度(2分)进行评分,分数越高症状越严重。(3)鼻腔通气情况。记录两组鼻腔恢复通气时间,在术后1 d、14 d及1个月时使用ZK-NR-100A型鼻阻力测量仪(安徽中科自动化股份有限公司)检测两组鼻吸气阻力值、鼻呼气阻力值。(4)应激反应。在术后1 d、14 d及1个月时采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)和皮质醇(cortisol, COR)水平评估两组应激反应。VAS评分0~10分,分值与疼痛程度呈正比。采用酶联免疫吸附试验(enzyme linked immunosorbent assay, ELISA)法检测COR水平,试剂盒购自生工生物工程(上海)股份有限公司。(5)并发症。随访3个月,观察两组术后鼻痛、感染、鼻腔黏膜黏连或糜烂、再发鼻出血等不良反应发生情况。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 22.0软件进行统计分析。计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,多时间点数据比较采用重复测量方差分析,组间各时间点采用LSD- $t$ 检验;计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者一般资料比较

两组患者一般资料均无统计学差异( $P > 0.05$ )。见表1。

表1 两组患者一般资料比较 [ $\bar{x} \pm s, n(\%)$ ]

组别	性别		年龄(岁)	出血部位						合并高血压	合并糖尿病
	男	女		利特尔区	鼻中隔后下部	中鼻道	下鼻道后穹窿部	嗅裂区	其他		
观察组( $n=48$ )	29 (60.42)	19 (39.58)	56.38 $\pm$ 7.22	9 (18.75)	8 (16.67)	8 (16.67)	11 (22.92)	9 (18.75)	3 (6.25)	14 (29.17)	6 (12.50)
对照组( $n=49$ )	27 (55.10)	22 (44.90)	57.25 $\pm$ 8.03	7 (14.29)	10 (20.41)	8 (16.33)	12 (24.49)	10 (20.41)	2 (4.08)	16 (32.65)	8 (16.33)
$\chi^2/t$ 值	0.281					0.125				0.138	0.287
$P$ 值	0.596					0.901				0.710	0.592

### 2.2 两组患者疗效比较

观察组患者总有效率高于对照组(97.92% vs. 85.71%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

### 2.3 两组患者出血和恢复情况比较

观察组患者术后出血量少于对照组( $P <$

0.05);两组术后1 d、14 d、1个月,Lund-Kennedy评分呈逐渐下降趋势,且观察组患者各时间点均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

### 2.4 两组患者鼻腔通气情况比较

观察组患者鼻腔恢复通气时间短于对照组

( $P < 0.05$ ); 两组术后 1 d、14 d、1 个月, 鼻吸气阻力值、鼻呼气阻力值呈逐渐下降趋势, 且观察组患者各时间点均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 2 两组患者疗效比较 [n(%)]

组别	治愈	有效	无效	总有效
观察组 (n=48)	29(60.42)	18(37.50)	1(2.08)	47(97.92)
对照组 (n=49)	19(38.78)	32(65.31)	7(14.29)	42(85.71)
$\chi^2$ 值	4.771			
P 值	0.029			

表 4 两组患者鼻腔通气情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	鼻腔恢复通气时间(d)	鼻吸气阻力值 (Pa·cm <sup>-3</sup> ·s <sup>-1</sup> )			鼻呼气阻力值 (Pa·cm <sup>-3</sup> ·s <sup>-1</sup> )		
		术后 1 d	术后 14 d	术后 1 个月	术后 1 d	术后 14 d	术后 1 个月
观察组 (n=48)	5.13 ± 1.14	0.32 ± 0.09	0.28 ± 0.07 *	0.15 ± 0.03 **	0.35 ± 0.10	0.25 ± 0.05 *	0.18 ± 0.04 **
对照组 (n=49)	5.66 ± 1.25	0.36 ± 0.06	0.31 ± 0.06 *	0.17 ± 0.04 **	0.39 ± 0.09	0.29 ± 0.06 *	0.21 ± 0.06 **
t 值	2.181	2.580	2.268	2.781	2.072	3.563	2.891
P 值	0.032	0.011	0.026	0.007	0.041	0.001	0.005

\*  $P < 0.05$ , 与同组术后 1 d 比较; #  $P < 0.05$ , 与同组术后 14 d 比较。

## 2.5 两组患者应激反应比较

两组患者术后 1 d、14 d、1 个月, VAS 评分、COR

水平呈逐渐下降趋势, 且观察组各时间点均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 5。

表 5 两组患者应激反应比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	VAS 评分(分)			COR(g/mL)		
	术后 1 d	术后 14 d	术后 1 个月	术后 1 d	术后 14 d	术后 1 个月
观察组 (n=48)	3.59 ± 0.55	1.12 ± 0.31 *	0.29 ± 0.07 **	128.58 ± 13.26	116.75 ± 10.63 *	109.26 ± 11.37 **
对照组 (n=49)	4.21 ± 0.69	1.34 ± 0.45 *	0.38 ± 0.10 **	147.54 ± 15.72	122.94 ± 13.76 *	114.86 ± 12.49 **
t 值	4.887	2.798	5.125	4.395	2.476	2.308
P 值	<0.001	0.006	<0.001	<0.001	0.015	0.023

\*  $P < 0.05$ , 与同组术后 1 d 比较; #  $P < 0.05$ , 与同组术后 14 d 比较。

## 2.6 两组患者并发症发生情况比较

两组患者鼻痛、感染、鼻腔黏膜黏连或糜烂、再发鼻出血并发症无统计学差异 ( $P > 0.05$ )。见表 6。

表 6 两组患者并发症发生情况比较 [n(%)]

组别	鼻痛	感染	鼻腔黏膜黏连或糜烂	再发鼻出血
观察组 (n=48)	0(0.00)	1(2.08)	1(2.08)	2(4.17)
对照组 (n=49)	1(2.04)	2(4.08)	6(12.24)	6(12.24)
$\chi^2$ 值	-	-	-	-
P 值	1.000	1.000	0.111	0.268

“-”为 Fisher 确切概率法。

## 3 讨论

鼻出血是耳鼻喉科常见急诊, 鼻内镜下精准治疗是鼻出血的有效治疗手段, 尤其是鼻内镜下蝶腭动脉阻断术<sup>[9-11]</sup>。但顽固性鼻出血出血量大, 出血点常位于鼻腔深部, 视野受限, 常规填塞难以控制, 再出血率高<sup>[12]</sup>。鼻出血指南<sup>[6]</sup>指出, 探查到明确出血点者应予以鼻内镜下止血, 出血点不明确者应予以填塞止血, 因此鼻内镜手术联合填塞止血是顽固

表 3 两组患者出血和恢复情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	术后出血量(mL)	Lund-Kennedy 评分(分)		
		术后 1 d	术后 14 d	术后 1 个月
观察组 (n=48)	47.82 ± 10.22	3.44 ± 1.03	2.63 ± 0.76 *	1.19 ± 0.35 **
对照组 (n=49)	55.68 ± 11.56	3.90 ± 1.16	2.98 ± 0.83 *	1.47 ± 0.51 **
t 值	3.545	2.064	2.165	3.146
P 值	0.001	0.042	0.033	0.002

\*  $P < 0.05$ , 与同组术后 1 d 比较; #  $P < 0.05$ , 与同组术后 14 d 比较。

性鼻出血的可行治疗方案。据报道<sup>[13]</sup>, 鼻出血填塞治愈率可达 76.6%, 而未填塞治愈率仅 5.3%。因此寻找一种加快止血速度、促进创口愈合的辅助手段至关重要。湿润烧伤膏采取的是“湿润疗法”, 可以保持创面湿润性, 在表面形成保护膜, 防止伤口摩擦, 减少细菌、污染物进入风险, 促进伤口愈合, 其含有的镇痛成分还能有效缓解疼痛, 提高舒适度<sup>[14-15]</sup>。本研究主要探究湿润烧伤膏在顽固性鼻出血患者鼻内镜下蝶腭动脉阻断术中的应用效果。

本研究显示, 湿润烧伤膏联合鼻内镜下蝶腭动脉阻断术治疗顽固性鼻出血总有效率高达 97.92%, 显著高于单纯明胶海绵的 85.71%。说明明胶海绵涂抹湿润烧伤膏微填塞可以有效提高顽固性鼻出血术后治愈率, 这可能和湿润烧伤膏的中药有效成分有关, 湿润烧伤膏成分包括黄芩、黄柏、黄连、地龙、罂粟壳, 有止血消肿、解毒疗疮、托毒生肌、益卫固表之效。本研究发现, 相较于鼻内镜下蝶腭动脉阻断术中单纯使用明胶海绵, 明胶海绵涂抹湿润烧伤膏可以减少术后出血量, 鼻内镜下观察到的

分泌物、水肿、结痂、瘢痕等症状也更为轻微,与马辉娟等<sup>[16]</sup>研究结果部分相似。填塞物会使鼻通气空间变小,呼吸阻力变大,但顽固性鼻出血在接受湿润烧伤膏联合鼻内镜下蝶腭动脉阻断术治疗后,鼻腔恢复通气时间更短,鼻吸气阻力值和鼻呼气阻力值更小,这可能是由于湿润烧伤膏使鼻腔伤口维持于一个湿润环境中,在伤口表面形成了保护膜,可以降低空气等物质与伤口进行摩擦的阻力。手术创伤也是术后发生应激反应的主要原因之一,VAS评分是应激反应的反映指标,COR水平是应激反应的标志性指标,但湿润烧伤膏联合鼻内镜下蝶腭动脉阻断术治疗顽固性鼻出血术后VAS评分和COR更低,说明湿润烧伤膏可以降低顽固性鼻出血术后应激反应,进而促进术后康复。这与湿润烧伤膏中的药物药理作用密切相关,黄柏含有多种生物活性物质,可以抑菌、镇痛、消炎,减少伤口炎性渗出,利于创面愈合。边界等<sup>[17]</sup>发现使用复方黄柏液辅助治疗的肛周坏死性筋膜炎术后患者疼痛程度更轻,疗效更显著。黄芩可以抑制促炎因子,改善免疫作用,鼻综合整形术患者术后涂抹黄芩油膏治疗,疼痛和肿胀情况得到显著缓解<sup>[18]</sup>。地龙提取物能抑制细菌生长,抵抗氧化应激,促进组织再生,对伤口愈合有积极效果<sup>[19]</sup>。感染、鼻腔黏膜粘连或糜烂、再发鼻出血是顽固性鼻出血术后常见并发症,但3个月后随访发现,两组并发症各项发生率差异无统计学意义。

综上,相较于鼻内镜下蝶腭动脉阻断术中单纯使用明胶海绵填塞,湿润烧伤膏联合明胶海绵可以提高临床疗效,减少术后出血量和应激反应,改善鼻腔通气情况,具有一定的临床应用价值。

## 参考文献

[1] Tunkel DE, Anne S, Payne SC, *et al.* Clinical practice guideline: nosebleed (epistaxis) executive summary [J]. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 2020, 162(1): 8-25.

[2] Pop SS, Tiple C, Stamate MC, *et al.* Endoscopic sphenopalatine artery cauterization in the management of recurrent posterior epistaxis [J]. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 2023, 59(6): 1128.

[3] 刘雪峰,李丽,杨蒙生,等.鼻内镜下蝶腭动脉阻断术与上颌动脉栓塞术治疗难治性鼻出血的临床抉择[J].*临床医学进展*, 2020, 6(3): 436-442.

[4] Ying Y, Li B, Liu C, *et al.* A biodegradable gelatin-based nanostructured sponge with space maintenance to enhance long-term osteogenesis in maxillary sinus augmentation [J]. *Journal of Biomaterials Applications*, 2021, 35(6): 681-695.

[5] 黄许森,兰海生,李明尚,等.湿润暴露疗法/湿润烧伤膏对大

鼠慢性难愈合创面中 RELM- $\alpha$  表达的影响 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2021, 30(1): 7-11, 73.

[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.鼻出血诊断及治疗指南(草案) [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50(4): 265-267.

[7] Hussain G, Iqbal M, Ali Shah S, *et al.* Evaluation of aetiology and efficacy of management protocol of epistaxis [J]. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad: JAMC*, 2006, 18(4): 63-66.

[8] Huang ZZ, Chen XZ, Huang JC, *et al.* Budesonide nasal irrigation improved Lund-Kennedy endoscopic score of chronic rhinosinusitis patients after endoscopic sinus surgery [J]. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology: Official Journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies (EUFOS): Affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology - Head and Neck Surgery*, 2019, 276(5): 1397-1403.

[9] 舒光雅,金印,童淑红.鼻出血鼻内镜下精准治疗与传统填塞治疗效果比较 [J]. *浙江医学*, 2020, 42(13): 1409-1411, 1461.

[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粘膜功能、鼻粘膜重塑及术后出血的影响 [J]. *川北医学院学报*, 2022, 8(3): 290-293.

[11] Costa N, Mounié M, Bernard G, *et al.* Cost-effectiveness of transnasal endoscopic sphenopalatine artery ligation vs arterial embolisation for intractable epistaxis: long-term analyses [J]. *Clinical Otolaryngology: Official Journal of ENT-UK; Official Journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery*, 2019, 44(4): 511-517.

[12] Maharaj S, Mungul S. Intractable epistaxis: looking beyond the usual sites [J]. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 2020, 78(1): 108.e1-108.e2.

[13] 黄开来,明春艳,杜经纬,等.924例耳鼻喉科住院鼻出血患者临床分析 [J]. *四川医学*, 2022, 43(3): 289-292.

[14] 刘宁,田毅,向丽萍,等.湿润烧伤膏联合封闭负压引流术对糖尿病足溃疡患者神经传导速度、溃疡创面血管新生及氧化应激水平的影响 [J]. *现代生物医学进展*, 2023, 23(8): 1546-1550.

[15] 陈端凯,冯时,唐乾利,等.湿润暴露疗法/湿润烧伤膏对慢性创面组织中 MMP-2 和 MMP-9 表达的影响 [J]. *中国药理学通报*, 2020, 36(2): 288-294.

[16] 马辉娟,房红娟,李晓瑞,等.鼻内镜下双极电凝治疗顽固性鼻出血对患者出血量、鼻腔通气及应激反应的影响 [J]. *川北医学院学报*, 2022, 37(10): 1337-1340.

[17] 边界,韩涛.外用冲合膏联合复方黄柏液创面灌洗对肛周坏死性筋膜炎术后创面愈合效果影响 [J]. *临床军医杂志*, 2021, 49(1): 25-27, 30.

[18] 王怡,程吉.黄芩油膏结合冰敷在鼻整形术后护理中的应用 [J]. *中国美容医学*, 2023, 32(1): 176-179.

[19] 王东,唐志书,李倩,等.地龙活性物质的提取及对创伤修复效应的研究进展 [J]. *中药材*, 2021, 44(8): 1997-2001.

(收稿日期:2023-12-04

修回日期:2024-01-16)