



# 慢性鼻窦炎术中出血的影响因素

陈奉献

(福建中医药大学, 福建 福州 350000)

**摘要:**慢性鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)是耳鼻喉科常见疾病,虽然医学技术不断发展,手术质量不断提高,但术中出血问题仍然是常见且棘手的问题,是整个手术成败的关键点,出血污染镜面严重影响了手术视野,使术中微小结构辨认不清,增加手术难度,延长手术时间,可能导致严重并发症产生。多年来,现代医学对其具有深厚认识。

**关键词:**慢性鼻窦炎;术中;出血;因素

**中图分类号:** R765.4

**文献标识码:** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1671-3141.2023.005.007

**本文引用格式:** 陈奉献.慢性鼻窦炎术中出血的影响因素[J].世界最新医学信息文摘,2023,23(005):38-42.

## Influencing Factors of Intraoperative Bleeding in Chronic Sinusitis

CHEN Feng-xian

(Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou Fujian 350000)

**ABSTRACT:** Chronic rhinosinusitis (CRS) is a common disease of otolaryngology, although medical technology continues to develop, the quality of surgery continues to improve, but the intraoperative bleeding problem is still a common and tricky problem, is the key point of the success or failure of the entire operation, bleeding pollution of the mirror seriously affects the surgical field of vision, so that the intraoperative microstructures are not recognized, increase the difficulty of surgery, prolong the operation time, may lead to serious complications. Modern medicine has had a deep understanding of it over the years.

**KEY WORDS:** chronic rhinosinusitis; intraoperative; haemorrhage; factor

### 0 引言

慢性鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)是鼻窦黏膜的慢性炎症性疾病,病程超过12周<sup>[1]</sup>。目前慢性鼻窦炎的具体病理机制尚未形成统一认识,考虑与以下因素相关:鼻窦微生物菌群紊乱<sup>[2]</sup>、黏膜纤毛传输系统障碍<sup>[3]</sup>、鼻窦解剖结构异常<sup>[4]</sup>、变态反应<sup>[5]</sup>、免疫信号通路失衡<sup>[6]</sup>及基因多态性<sup>[7]</sup>。

外科手术是治疗慢性鼻窦炎常见的手段,FESS自上世纪八十年代起步,近年来不断发展推广,广泛应用于临床,充分发挥微创优势,减少术中创伤,但手术切除病变组织,术中出血不可避免。由于慢性鼻窦炎属于慢性疾病,行择期手术,手术前采取有效措施进行干预和处理,控制鼻腔鼻窦的炎症,能够有效减少术中出血量,为提高手术质量和安全性创造理想

的条件。根据相关文献,FESS术中出血与以下因素密切相关:

### 1 局部炎症

炎症长期刺激鼻腔、鼻窦黏膜,组织中大量的炎症因子(如:组胺、前列腺素、白三烯等)被释放,致使局部血管增生、扩张,血流量及血流速度升高,从而导致术中出血。因此,减轻鼻腔和鼻窦黏膜炎症反应是术前准备中至关重要的着力点。临床上可通过糖皮质激素、抗生素、减充血剂、白三烯拮抗剂、抗组胺类、黏液促排剂及鼻腔冲洗等改善黏膜炎症水肿。

#### 1.1 糖皮质激素

研究<sup>[8]</sup>发现糖皮质激素可通过下调细胞因子发挥抗炎作用,有效抑制血管活性介质的释放,

降低血管的通透性，减轻组织的水肿。张文忠<sup>[9]</sup>术前局部应用糖皮质激素，与常规组（未使用药物）对照，发现局部应用糖皮质激素可减少术中和术后出血，减少炎性介质释放。兰炎根等<sup>[10]</sup>对拟手术患者进行7~10d的术前治疗，对照组无术前治疗，试验组使用抗生素、激素术前治疗，结果显示试验组患者术中出血量（ $65.3 \pm 10.7$ ）mL，对照组术中出血量（ $102.5 \pm 20.6$ ）mL，试验组疗效更优（ $P < 0.05$ ）。

### 1.2 抗生素

抗生素通过控制局部炎症感染，减轻黏膜充血水肿。有研究<sup>[11-12]</sup>表明术前预防性使用抗生素能够有效降低切口感染，减少患者的痛苦。然而一部分学者<sup>[13-14]</sup>对此并不认可，认为术前使用抗生素存在着不合理之处，不能对术中、术后感染产生影响。张鑫奎<sup>[15]</sup>就外科预防性抗生素滥用现象，提出要加强抗生素理论学习教育，要严格掌握用药指征，要抓手术日用药，避免术前过早用药和术后长时间用药。

### 1.3 减充血剂

减充血剂通过激活 $\alpha 1$ 及 $\alpha 2$ 受体<sup>[16]</sup>，与交感神经的突触后纤维结合，从而收缩黏膜血管，减少血液充盈状态，减少术腔出血。周宜存等人<sup>[17]</sup>研究不同类型减充血剂在全麻鼻内镜手术中的疗效，发现肾上腺素效果最优，合并严重心血管疾病者可使用羟甲唑啉，不推荐使用麻黄碱。但减充血剂容易产生药物依赖，临床上不宜使用超过一周。

### 1.4 白三烯拮抗剂

白三烯介导黏液分泌、血管通透性增加及嗜酸性粒细胞聚集等一系列反应，白三烯拮抗剂有利于控制鼻内CysLTs的激发，减轻鼻阻塞症状。黄琦<sup>[18]</sup>认为白三烯拮抗剂对FESS术后早期症状缓解、生活质量提高及内镜下黏膜形态恢复有良好的辅助作用，但目前尚未有研究表明术前使用白三烯拮抗剂能提高手术质量。

### 1.5 抗组胺药物

慢性鼻窦炎与变态反应密切相关，抗组胺

类药物具有拮抗外周H1受体及抗炎的作用，术前使用能有效减轻变态反应，对改善术中情况具有积极影响。冶娟、徐学江等<sup>[19-20]</sup>观察分析抗组胺类药物联合鼻窦内窥镜手术治疗慢性鼻窦炎疗效，发现术前辅助使用抗组胺类药物，疗效更佳，其局部炎症反应也得到明显缓解，值得在临床上积极推广。

### 1.6 黏液促排剂

黏液促排剂可以稀释鼻腔黏液，降低其黏滞度，刺激、加速纤毛运转，促进鼻腔分泌物的排除，减少炎症浸润。李伟利等<sup>[21]</sup>通过围手术期使用桉柠蒎软肠溶胶囊，发现黏液促排剂有利于提高手术疗效，是围手术期理想的辅助用药。

### 1.7 鼻腔冲洗

鼻腔冲洗通过改善“黏液-纤毛传输系统”功能，清除局部的炎症负载，减少黏膜炎症反应，降低鼻黏膜水肿。张卉等<sup>[22]</sup>研究发现术前鼻腔冲洗可显著改善患者的术前鼻部状态，改善术中及术后鼻部体征。另外，研究表明不同温度的鼻腔冲洗液在疗效上差异无统计学意义。

## 2 高危因子

高危因子是外科手术中出血的重要原因，可能导致严重的并发症。术前应充分考虑可能引起术中出血的某些危险因素，并加以控制，减少大出血风险。如：①高血压：林婉珍等人<sup>[23]</sup>研究证实对慢性鼻窦炎并发高血压病人的围术期血压进行严格控制有利于顺利完成手术，术前应尽量控制收缩压在130mmHg以下，舒张压在80mmHg以下；②糖尿病：空腹血糖应列为鼻内镜手术前的常规检查，糖尿病患者应尽量将空腹血糖控制在8mmol/L以下。刘竞含<sup>[24]</sup>认为术前血糖的合理控制对手术有积极意义；③血液病、出凝血机制障碍、长期服用抗凝血类药物者禁止手术，妇女月经期慎行手术<sup>[25]</sup>；④嗜烟酒史：长期吸烟、酗酒，损害血管内

皮, 血管硬化, 可影响术中出血量; ⑤先天鼻腔结构异常: 解剖标志不清, 或术腔狭小, 加大术中出血可能。

### 3 临床病情

#### 3.1 病程长短

吴昌竹等<sup>[26]</sup>报道, 术中出血量与病程长短有关, 病程长者, 在长期药物作用下, 黏膜血管收缩性减退, 导致术中出血量较病程短者多。此外, 病程越长者, 病变范围及手术范围越广, 手术时间延长, 术中出血量亦增多。

#### 3.2 临床分期分型

刘亚南<sup>[27]</sup>认为不同临床分期分型对手术出血量也有一定影响, 分期分型越重者, 炎症程度越高, 严重者多伴有骨质增生, 质地坚硬, 不易咬除, 与眶纸板、颅底等组织界限模糊, 增加大出血、并发症产生的概率。

#### 3.3 手术次数

范敏<sup>[28]</sup>通过研究观察, 第2~4次手术治疗者术中平均出血量(223.08mL), 明显大于首次手术治疗的患者(63.33mL)。再次或多次接受手术治疗的, 正常的解剖结构被破坏, 手术瘢痕形成, 组织脆而不具韧性, 致手术难度增加, 出血增多。鼻窦CT是评估病情的重要依据之一, 对FESS术中出血量的预测有着指导作用, 术前需认真阅片, 了解病变范围、解剖结构等, 根据不同情况制定合适的手术方案。

### 4 手术相关

#### 4.1 麻醉方式

关于麻醉方式对术中出血的影响, 一般观念认为, 全身麻醉手术出血量较局部麻醉多。李源等<sup>[29]</sup>认为全麻手术者病情多数较为复杂, 手术范围大、时间长, 加上全麻下, 全身肌肉处于松弛状态, 血管收缩功能差, 故术中出血

相对较多。彭洪等<sup>[30]</sup>通过观察不同麻醉方式对Ⅱ型2期患者鼻内窥镜手术的影响, 结果显示全麻和局麻术中出血差异无统计学意义, 认为轻~中度慢性鼻窦炎鼻内镜手术术中出血量与麻醉方式关系不大。近年来, 全麻下鼻窦手术治疗被越来越多患者所接受, 术中病人无疼痛, 术者不受患者情绪影响, 可以从容手术。

#### 4.2 表面浸润麻醉

鼻黏膜血管丰富, 术前充分进行黏膜表面浸润麻醉, 可引起明显的血液动力学变化, 通过麻醉神经、收缩血管, 达到减少术中出血的目的。许华强<sup>[31]</sup>以单纯全麻为对照, 研究表麻联合全麻对FESS术中的影响, 认为两者联合能有效减少全麻药用剂量, 苏醒期舒适度较单纯全麻提高。临床上多使用肾上腺素联合利多卡因进行表面浸润麻醉, 就其剂量配比问题, 应江明等人<sup>[32]</sup>研究观察利多卡因联合肾上腺素20 $\mu$ g、利多卡因联合肾上腺素40 $\mu$ g、单纯利多卡因三组疗效后, 推荐使用利多卡因联合肾上腺素20 $\mu$ g。表面浸润麻醉分模糊麻醉(收缩总鼻道)与精细麻醉(收缩中鼻道、嗅裂等位置), 约5min后血药浓度达到峰值, 收缩血管疗效最佳。

#### 4.3 术中血压

大量研究表明<sup>[33-34]</sup>, 控制性降压可降低血管张力, 有利于减少出血, 可改善手术质量, 缩短手术时间, 临床应用价值极高。控制性降压幅度因个体差异, 不能一概而论, 一般以术野基本清晰、便于操作为度, 降低幅度一般不超过原始血压的40%, 老年、心血管患者降低不超过原始血压的25%, 注意50~55mmHg平均动脉压是控制性降压公认的“安全”低限, 术中要注意心电图、血氧饱和度、直接动脉压等各项指标的监测。

#### 4.4 手术操作

术中出血量与手术者的手术技巧、临床经验、鼻腔解剖结构熟悉度密切相关。熟练的手术操作能最大限度地减少黏膜损伤, 缩短手术

时间,反之,则容易损伤其他结构而造成出血增加,引发“损伤出血-术野模糊-损伤出血”的恶性循环。对于已破坏解剖标志的再次手术,临床经验丰富者不容易在手术过程中迷失方向,降低并发症的发生率。陈文文等人<sup>[35]</sup>认为在手术操作出血较多时,可进行填塞止血,换另一侧鼻腔进行手术,如此交替,有利于控制和节约手术时间。

#### 4.5 手术范围、手术时间

手术范围、手术时间、术中出血量三者为正比关系。李源等<sup>[36]</sup>通过研究证实双侧全筛开放和双侧全蝶筛开放平均出血量之间差异有统计学意义;手术时间在一小时内者和在一小时以上者平均出血量之间差异有统计学意义。同期手术治疗病变严重者,手术范围大,时间长,容易引起出血过多及其他并发症。冯立人等<sup>[37]</sup>提出“二步法”,即将鼻腔、鼻窦的病变分二期处理,临床研究发现该法具有较大优越性。然而,杨彬<sup>[38]</sup>研究分析同期与分期手术治疗慢性鼻窦炎、鼻息肉与鼻中隔偏曲患者后,认为同期手术疗效更高,明显降低不良反应发生率,治疗满意度较高。

## 5 止血剂应用

术前使用止血剂,能明显减少术中的出血量,具有良好的止血效果。孔勇刚等<sup>[39]</sup>以常规术前处理为对照,观察术前30分钟肌注尖吻蝮蛇血凝酶1U,术中平均出血量、平均手术时间,发现差异具有统计学意义( $P < 0.01$ )。尖吻蝮蛇血凝酶通过水解纤维蛋白质,形成纤维蛋白,加快凝血,广泛应用于临床。

以上所述的术中出血的相关因素并非孤立存在,往往是多种因素并存,相互交杂,相互影响。

#### 参考文献

[1] 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(2):81-100.

- [2] Wagner Mackenzie B, Waite D W, Hoggard M, et al. Moving beyond descriptions of diversity: clinical and research implications of bacterial imbalance in chronic rhinosinusitis[J]. *Rhinology*, 2017, 55(4): 291-297.
- [3] STERN B M, SHARMA G. Ciliary dysfunction(kartagener syndrome, primary ciliary dyskinesia)[J]. *StatPearls*, 2019, 1.
- [4] Tiwari R, Goyal R. Study of Anatomical Variations on CT in Chronic Sinusitis[J]. *Indian journal of otolaryngology and head and neck surgery : official publication of the Association of Otolaryngologists of India*, 2015, 67(1): 18-20.
- [5] MARCUS S, ROLAND L T, DEL GAUDIO J M, et al. The relationship between allergy and chronic rhinosinusitis[J]. *Laryngo-scopelInvestig Otolaryngol*, 2018, 4(1): 13-17.
- [6] Wang T, Zang H R, Li Y C, et al. The role of MAPK signaling pathway in the repair of mucosal epithelium in chronic sinusitis with nasal polyps and without nasal polyps[J]. *Lin chuanger bi yanhou toujingwaike za zhi = Journal of clinical otorhinolaryngology, head, and neck surgery*, 2018, 32(21): 1618-1622.
- [7] Dar SA, Rai G, Ansari MA, et al. FcεR1α gene polymorphism shows association with high IgE and anti-FcεR1α in Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyposis[J]. *Journal of cellular biochemistry*, 2018, 119(5): 4142-4149.
- [8] Ma S, Lei X, Tu J, et al. Effect of glucocorticoids infiltration on CRSwNP after endoscopic sinus surgery and the curative efficacy of nasal ventilation function and mucociliary clearance[J]. *American journal of translational research*, 2021, 13(4): 3826-3832.
- [9] 张文忠. 局部应用糖皮质激素对慢性鼻窦炎鼻息肉鼻内镜手术出血的影响分析[J]. *家庭医药. 就医选药*, 2017(09): 68-69.
- [10] 兰炎根, 陈凯, 张志雄, 等. 术前治疗对减少鼻内镜下鼻息肉手术中出血的疗效观察[J]. *中国实用医药*, 2018, 13(14): 157-158.
- [11] 张海添. 术前行术前中使用抗生素对预防术后感染的作用[J]. *广西医学*, 1997(04): 78-79.
- [12] 吴晓凤. 术前抗生素应用预防切口感染的效果观察[J].



- 基层医学论坛,2015,19(09):1230-1231.
- [13] 岳振忠. 慢性鼻窦炎围手术期抗生素合理应用[D].天津医科大学,2003.
- [14] Coughlan Carolyn A,Bhandarkar Naveen D,Bhandarkar Naveen. The role of antibiotics in endoscopic sinus surgery[J]. Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery,2015,23(1):47-52.
- [15] 张鑫奎,张延霞,袁康,等.围手术期应用抗生素预防切口感染(附1561例分析)[J].腹部外科,2000(03):141-142.
- [16] Graf Peter. Rhinitis medicamentosa: a review of causes and treatment[J]. Treatments in respiratory medicine,2005, 4(1):21-9.
- [17] 周宜存,孙敬武,叶晓磊,等.不同类型减充血剂在全麻内镜鼻窦手术中的应用效果分析[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2021,28(09):549-552.
- [18] 黄琦. 白三烯受体拮抗剂在成人慢性鼻-鼻窦炎鼻息肉术后早期恢复中的疗效研究[C]浙江省医学会耳鼻咽喉科学分会成立60周年庆典暨2011年浙江省医学会耳鼻咽喉头颈外科学学术年会论文汇编,2011:91.
- [19] 冶娟,王菲.枸地氯雷他定联合鼻窦内窥镜手术治疗慢性鼻窦炎疗效及对患者血清TlgE、ECP和炎症因子的影响[J].中国内镜杂志,2017,23(02):21-25.
- [20] 徐学江,胡全福,李永红,等.地氯雷他定联合鼻窦内窥镜手术在治疗慢性鼻窦炎中的价值探究[J].首都食品与医药,2020,27(11):68-69.
- [21] 李伟利,叶成刚,李潜芝.桉柠蒎肠溶胶囊在慢性鼻窦炎鼻息肉鼻内窥镜围手术期应用[J].医药导报,2012,31(01):49-50.
- [22] 张卉,王文锦.不同鼻腔冲洗液在鼻窦炎鼻内窥镜手术前应用的效果分析[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2018,26(02):145-148.
- [23] 林婉珍,刘瑞莲,李素美,等.慢性鼻窦炎并发高血压患者围手术期血压控制分析[J].心血管病防治知识(学术版),2018(17):16-17.
- [24] 刘竞含.循证护理在糖尿病合并鼻窦内窥镜手术围术期的应用研究[J].糖尿病新世界,2019,22(16):134-135.
- [25] Senior B A,Kennedy D W,Tanabodee J,et al. Long-term results of functional endoscopic sinus surgery[J]. The Laryngoscope,1998,108(2):151-7.
- [26] 吴昌竹,孙树岩,于博,等.鼻内窥镜手术并发症及相关因素分析[J].临床耳鼻咽喉科杂志,2002(08):395-396.
- [27] 刘亚南,范崇盛,薛柯凡,等.鼻内镜鼻窦手术中出血218例分析[J].中国误诊学杂志,2008(06):1407-1408.
- [28] 范敏,成宝红.鼻内窥镜鼻窦手术出血因素探讨[J].华西医学,2001(01):50-51.
- [29] 李源,许庚.内窥镜鼻窦手术中出血问题的探讨[J].中华耳鼻咽喉科杂志,1996(01):9-12.
- [30] 彭洪,尹金淑,刘辉,等.鼻内窥镜手术与麻醉选择[J].耳鼻咽喉头颈外科,2001(05):270-272.
- [31] 许华强,游志坚.插管全麻联合局麻在功能性鼻内窥镜手术中的应用[J].现代医院,2014,14(06):60-62.
- [32] 应江明,斯小龙,刘小南,等.肾上腺素联合利多卡因局部浸润麻醉对鼻内窥镜全麻手术患者的血液动力学影响[J].中华全科医学,2017,15(06):940-943.
- [33] 张红霞.控制性降压全麻在鼻内窥镜手术中的应用[J].广西医科大学学报,2003(04):541-542.
- [34] 王彭,孙进军,王绪锐,等.控制性降压在鼻内窥镜手术中的应用[J].吉林医学,2002(05):270-271.
- [35] 陈文文,邓亚新,童军.慢性鼻窦炎鼻息肉显微镜下手术出血控制的观察[J].中华耳鼻咽喉科杂志,2014,49(3):130-132.
- [36] 李源,许庚.内窥镜鼻窦手术中出血问题的探讨[J].中华耳鼻咽喉科杂志,1996(01):9-12.
- [37] 冯立人,谭长强.功能性鼻窦旁内窥镜手术分期处理的探讨[J].南京铁道医学院学报,2000(03):184-185.
- [38] 杨彬.慢性鼻窦炎鼻息肉与鼻中隔偏曲同期与分期手术的临床疗效分析[J].系统医学,2017,2(04):43-45.
- [39] 孔勇刚,王燕,陶泽璋,等.尖吻蝮蛇血凝酶在慢性鼻窦炎鼻内窥镜术中的止血效果观察[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2012,20(01):39-41.