

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.10.025

❖ 临床研究 ❖

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

马辉娟, 房红娟, 李晓瑞, 田小娟

(运城市中心医院耳鼻咽喉头颈外科, 山西 运城 044000)

【摘要】目的: 探讨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。**方法:** 选取 112 例顽固性鼻出血患者为研究对象, 按照治疗方法不同分为填塞组和电凝组, 每组各 56 例。填塞组行传统填塞治疗; 电凝组行鼻内镜下双极电凝治疗。比较两组患者治疗后的出血量、鼻腔通气阻力、嗅觉功能及鼻腔粘膜恢复时间、应激反应程度、临床疗效、术后并发症及复发情况。**结果:** 电凝组患者治疗后鼻腔总出血量少于填塞组 ($P < 0.05$); 鼻腔恢复通气时间及鼻腔粘膜恢复时间均短于填塞组 ($P < 0.05$)。与填塞组比较, 电凝组患者单侧吸气阻力 (IR) 及呼气阻力 (ER)、双侧吸气总阻力 (TIR) 及呼气总阻力 (TER) 均降低 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者血清肾上腺素 (E)、去甲肾上腺素 (NE) 及皮质醇水平均升高 ($P < 0.05$), 且填塞组高于电凝组 ($P < 0.05$)。电凝组治疗顽固性鼻出血的总有效率高于填塞组 ($P < 0.05$)。随访 3 个月, 电凝组患者并发症总发生率及复发率低于填塞组 ($P < 0.05$)。**结论:** 相比传统填塞治疗, 鼻内镜下双极电凝治疗顽固性鼻出血疗效更好, 术后应激程度相对较轻, 鼻通气功能恢复更好, 且并发症发生率及复发率较低, 值得推广应用。

【关键词】 鼻内镜; 双极电凝治疗; 顽固性鼻出血; 应激反应

【中图分类号】 R765.4 **【文献标志码】** A

Effects of bipolar electrocoagulation under nasal endoscopy on bleeding volume, nasal ventilation and stress response in patients with intractable epistaxis

MA Hui-juan, FANG Hong-juan, LI Xiao-rui, TIAN Xiao-juan

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Yuncheng Central Hospital, Yuncheng 044000, Shanxi, China)

【Abstract】 Objective: To explore the effects of bipolar electrocoagulation under nasal endoscopy on bleeding volume, nasal ventilation and stress response in patients with intractable epistaxis. **Methods:** 112 patients with intractable epistaxis were selected as study subjects. They were divided into tamponade group and electrocoagulation group according to different treatment methods, with 56 cases in each group. The tamponade group was treated with traditional tamponade and the electrocoagulation group was treated with bipolar electrocoagulation under nasal endoscope. After treatment, the bleeding volume, nasal ventilation resistance, olfactory function, recovery time of nasal mucosa, degree of stress response, clinical efficacy, postoperative complications and recurrence were compared between the two groups. **Results:** The total nasal bleeding volume in electrocoagulation group was less than that in tamponade group ($P < 0.05$), and the nasal ventilation recovery time and nasal mucosal recovery time were shorter than those in tamponade group ($P < 0.05$). Compared with tamponade group, the unilateral inspiratory resistance (IR) and expiratory resistance (ER), bilateral total inspiratory resistance (TIR) and total expiratory resistance (TER) of patients in electrocoagulation group were significantly reduced ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum epinephrine (E), norepinephrine (NE) and cortisol of the two groups were higher than those before treatment ($P < 0.05$), and the tamponade group after treatment were higher than the electrocoagulation group ($P < 0.05$). The total effective rate of the electrocoagulation group was higher than that in the tamponade group ($P < 0.05$). 3 months of follow-up, the total incidence rate of complications and the recurrence rate of electrocoagulation group was lower than those of tamponade group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Compared with the traditional packing treatment, bipolar electrocoagulation under nasal endoscopy has a good efficacy, relatively mild postoperative stress and good recovery of nasal ventilation function in the treatment of intractable epistaxis. In addition, it has low incidence rates of complications and low recurrence rate, thus it is worthy of further promotion and application in clinical practice.

【Key words】 Nasal endoscopy; Bipolar electrocoagulation; Intractable epistaxis; Stress response

在鼻出血患者中,约 5% 的病例可能发生鼻中隔后侧出血,患者可能表现为严重的顽固性鼻出血,其中高达约 70% 的患者无明确原因^[1]。顽固性鼻出血属于一类好发于中老年男性的耳鼻喉科常见急性病症,出血点常常位于下鼻道、中鼻道等相对隐蔽的位置,且复发率高,严重影响患者的正常生活,长期出血还可导致继发性贫血^[2-3]。既往难治性鼻出血患者的常规治疗是进行凡士林油纱条前、后鼻孔填塞术,但是由于鼻腔内部结构复杂加上操作盲目,常常不容易填塞到位,且长期或反复填塞患者痛苦大,又易引起感染、局部坏死粘连、鼻中隔穿孔等并发症^[4-5]。鼻内镜技术可直接深入鼻腔及各个鼻道深部,通过腔内照明和局部放大作用,在直视下准确定位出血点,选择有效的止血办法^[6]。其中双极电凝技术通过高频电流产生的热效应使小血管内的血液凝固,同时血管壁在局部高温下迅速脱水皱缩,封闭出血点达到止血效果^[7]。本研究旨在探讨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。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2019 年 5 月至 2021 年 7 月运城市中心医院收治的 112 例顽固性鼻出血患者为研究对象,按照治疗方法不同分为填塞组和电凝组,每组各 56 例。填塞组中,男性 37 例,女性 19 例;年龄(65.32 ± 10.15)岁;病程(6.47 ± 2.13) d。电凝组中,男性 36 例,女性 20 例;年龄(66.28 ± 11.35)岁;病程(6.14 ± 1.89) d。本研究经院伦理委员会批准,患者知情同意,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。纳入标准:(1)依据 2015 年《鼻出血诊断及治疗指南》^[8],符合顽固性鼻出血诊断标准的患者;(2)临床资料完整。排除标准:(1)合并其他鼻腔病变患者;(2)合并凝血功能障碍及鼻腔恶性肿瘤患者;(3)伴双极电凝治疗禁忌症患者。

1.2 方法

填塞组患者行传统填塞治疗:清洁患者鼻腔,行表面麻醉(1% 丁卡因 + 0.1% 肾上腺素)后,将凡士林油纱条折叠呈适宜大小后用镊子将凡士林纱布置入鼻腔内进行填塞,填塞过程中注意调整纱布压迫位置、深度及力度,直至鼻腔内无血液流出为宜。根据每位患者自身情况调整去除纱布的时间,对于止血效果不好的患者可进行再次填塞。纱布填塞过程中予患者相应抗生素治疗,避免鼻腔感染发生。电凝组患者行鼻内镜下双极电凝治疗:患者清洁鼻腔后取仰卧位,行表面麻醉(1% 丁卡因 + 0.1% 肾上

腺素)后,将鼻内镜(德国 STOZ)缓慢置入鼻腔,仔细检查出血点位置,明确出血点后使用双极电凝器(型号:GD350-S5,上海沪通电子有限公司)对活动性出血点进行电凝止血,电凝时间 1 ~ 2 s,直至出血点、周围粘膜组织变成灰白色,出血停止且血管壁仍保持一定柔韧性。电凝局部覆以明胶海绵保护创面。最后检查出血点均已处理后取出鼻内镜及电凝器。

1.3 观察指标

(1)治疗后 72 h 鼻腔总出血量、鼻腔恢复通气及鼻腔粘膜恢复时间;(2)鼻腔通气阻力:患者取坐立位,保持上半身平直。将鼻阻力检测仪(型号:Rhinomanometer 300,德国 ATMOS 医疗技术公司)的呼吸面罩合理、紧密地覆盖在患者的口鼻部。嘱患者利用鼻腔进行平静呼吸,记录经鼻压差为 150 Pa 压力下测量的鼻阻力值,参数包括单侧吸气阻力(IR)及呼气阻力(ER)、双侧吸气总阻力(TIR)及呼气总阻力(TER)。(3)应激反应指标:治疗前 1 d 和治疗后 1 d 清晨取患者空腹外周静脉血,室温静置 30 min 后 5 000 rpm 离心 10 min 分离血清,采用酶联免疫吸附法测定血清肾上腺素(E)、去甲肾上腺素(NE)、皮质醇水平。E 试剂盒、NE 试剂盒购自上海康朗生物科技有限公司;皮质醇试剂盒购自上海佰晔生物科技中心。(4)临床疗效^[9]:鼻腔黏膜完整,随访 1 个月内无出血情况视为治愈;治疗后黏膜恢复较好,出血量与出血次数较治疗前减少 > 70% 视为有效;患者经治疗后黏膜创面不愈合,或者出血量与出血次数较治疗前无明显改善视为无效。(5)随访 3 个月并发症发生及复发情况。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件对数据进行分析与处理。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采取 t 检验;计数资料以[n (%)]表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗后 72 h 鼻腔总出血量、鼻腔恢复通气及鼻腔粘膜恢复时间比较

电凝组患者治疗后 72 h 鼻腔总出血量少于填塞组;鼻腔恢复通气及鼻腔粘膜恢复时间均短于填塞组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者鼻腔通气阻力比较

治疗后,电凝组患者的鼻腔通气阻力(IR、ER、TIR、TER)低于填塞组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表1 两组患者治疗后72 h鼻腔总出血量、鼻腔恢复通气及鼻腔粘膜恢复时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	鼻腔总出血量(mL)	鼻腔恢复通气时间(d)	鼻腔粘膜恢复时间(d)
填塞组(n=56)	53.49 ± 11.37	5.87 ± 1.31	8.95 ± 1.14
电凝组(n=56)	21.99 ± 4.85	3.49 ± 0.53	5.72 ± 0.86
t值	19.069	12.603	16.926
P值	<0.001	<0.001	<0.001

表2 两组患者鼻腔通气阻力情况比较($\bar{x} \pm s, \text{Pa} \cdot \text{cm}^{-3} \cdot \text{s}^{-1}$)

组别	IR	ER	TIR	TER
填塞组(n=56)	0.65 ± 0.17	0.67 ± 0.21	0.25 ± 0.07	0.29 ± 0.07
电凝组(n=56)	0.43 ± 0.15	0.48 ± 0.13	0.15 ± 0.05	0.21 ± 0.06
t值	7.261	5.756	8.699	6.493
P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表3 两组患者治疗前后的应激反应指标比较($\bar{x} \pm s, \text{ng/mL}$)

组别	E		NE		皮质醇	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
填塞组(n=56)	64.33 ± 7.18	141.27 ± 11.39*	54.96 ± 5.84	125.37 ± 11.37*	113.14 ± 11.57	151.62 ± 12.85*
电凝组(n=56)	62.68 ± 7.34	102.35 ± 10.58*	56.72 ± 6.23	92.18 ± 7.28*	111.97 ± 12.36	132.57 ± 13.41*
t值	1.202	18.735	1.542	18.396	0.517	7.675
P值	0.231	<0.001	0.125	<0.001	0.606	<0.001

*P < 0.05, 与组内治疗前相比。

表4 两组患者临床疗效比较[n(%)]

组别	治愈	有效	无效	总有效率
填塞组(n=56)	21(37.50)	20(35.71)	15(26.78)	41(73.21)
电凝组(n=56)	38(67.86)	15(26.78)	3(5.36)	53(94.64)
χ^2 值	10.351	1.039	9.531	9.531
P值	0.001	0.308	0.002	0.002

表5 两组患者治并发症及复发情况比较[n(%)]

组别	并发症				复发率
	组织损伤	粘膜糜烂	感染	总发生率	
填塞组(n=56)	5(8.93)	11(12.50)	2(3.57)	18(32.14)	12(21.42)
电凝组(n=56)	2(3.57)	1(1.78)	0	3(5.36)	4(7.14)
χ^2/t 值	1.303	9.333	2.036	13.186	4.667
P值	0.253	0.002	0.153	<0.001	0.031

3 讨论

鼻出血是最常见的耳鼻喉科急症,约占急诊室会诊的1/200^[10]。大多数病例通过化学或电灼、应用止血剂或短期前鼻腔填塞等常见一线干预措施可以得到有效控制,但部分难治性自发性鼻出血患者表现为持续出血,被称为顽固性鼻出血^[11],如不及时处理,可导致贫血发生,严重者甚至导致失血性休克^[12]。

鼻腔的血管供应来自颈内动脉和颈外动脉的终末支。鼻出血大多数发生在鼻中隔前部,该区域称为Little区,该区血管丛主要由鼻腭动脉,筛前动脉,上唇动脉和腭大动脉吻合形成,占鼻出血的90%~95%^[13]。虽然前鼻出血与后鼻出血没有明确的定义,但5%~10%的患者用鼻窥器和头灯观

2.3 两组患者应激反应指标比较

治疗前,两组患者各应激反应指标差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组患者血清E、NE及皮质醇水平均升高($P < 0.05$),且填塞组高于电凝组($P < 0.05$)。见表3。

2.4 两组患者临床疗效比较

治疗后,电凝组总有效率高于填塞组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

2.5 两组患者并发症及复发情况比较

治疗后,电凝组患者并发症总发生率低于填塞组($P < 0.05$);随访3个月,电凝组复发率低于填塞组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表5。

察不到出血。鼻出血的另外两个主要解剖部位包括鼻腔后部和鼻中隔后部,而绝大多数顽固性鼻出血病例被归类为后鼻出血。顽固性鼻出血最常累及的动脉是蝶腭动脉。蝶腭动脉是颌内动脉的终末支,通过蝶腭孔进入中鼻甲后附着区的鼻腔^[14]。对于此类顽固性鼻出血的传统常规治疗方法是通过向鼻腔填塞纱布或海绵来进行压迫止血。但是通过临床观察,鼻腔填塞止血往往伴随着一些不良事件的发生,包括鼻腔内组织损伤坏死、粘膜糜烂或感染等^[15]。鼻内镜的问世使医生能够清晰的观察整个鼻腔内部结构,具有视野清晰、范围广泛等优点,即使是结构复杂的隐蔽部位,也能利用光线折射来进行探察,对于顽固性鼻出血还能较为快速的找到出血点,进行下一步止血治疗^[16]。双极电凝通过在两镊尖之间传导的电流产生一定的热效应来加热两镊尖之间的组织和血管,使组织蛋白凝固、小血管挛缩闭合,从而达到止血的效果,且由于双极电凝的电流仅仅只在两镊尖之间进行传递,其热效应也只作用于两镊尖之间的组织,而对其周围组织无加热作用,可减少周围组织的损伤。但不管是何种治疗方式,都需要在局部或全身麻醉的情况下对患者进行鼻腔内部的操作,尤其是局部麻醉一定程度引起患者的恐惧、焦虑心理,诱发应激反应。而应激反应会导致机体出现呼吸加快、血压升高和一系列激素水平的改变,不利于患者的恢复。

本研究结果显示,治疗后,电凝组患者鼻腔总出

血量少于填塞组;鼻腔恢复通气时间及鼻腔粘膜恢复时间均短于填塞组;总有效率高于填塞组,说明相较于传统填塞治疗,鼻内镜下行双极电凝治疗可有效减少鼻腔出血量、并缩短鼻腔恢复通气时间及鼻腔粘膜恢复时间,对顽固性鼻出血的治疗更加有效,主要因为电凝止血在鼻内镜辅助下可快速准确找到出血点,通过双极电凝封闭血管,相比在直视下进行填塞治疗更具有准确、快速及能够做到即刻止血等优势。电凝组患者的鼻腔通气阻力(IR、ER、TIR、TER)低于填塞组,说明电凝组患者鼻通气功能恢复更好,可能是由于填塞组患者于鼻腔内置入纱布,造成患者鼻咽部空间变小,造成其通气阻力增加。而电凝组患者则避免了这一情况的发生,使得其鼻通气功能相对正常。治疗后两组患者血 E、NE 及皮质醇水平均升高,但电凝组低于对照组,提示不论何种治疗手段均会诱发顽固性鼻出血患者一定程度的应激反应,但是行鼻内镜下双极电凝治疗相对来说造成的应激反应程度较低,可能是由于治疗操作和担心治疗后果等生理心理因素均会诱发应激反应,但行鼻内镜下双极电凝治疗后的患者无需持续填塞纱布,鼻腔内无异物感,减轻了患者的焦虑心理,提高了生活质量,使其应激程度相对较轻。但是行传统填塞治疗的患者,鼻腔内部需要持续填塞纱布 4~5 d,异物感明显。对于少部分填塞不到位的患者,还可能出现反复填塞的情况,使患者心理负担较重且鼻腔粘膜受刺激程度较重,导致其应激反应程度相对较高。

治疗后 3 个月随访,部分患者出现组织损伤、粘膜糜烂、感染等并发症,但是电凝组患者并发症总发生率及复发率低于填塞组,说明鼻内镜下双极电凝治疗顽固性鼻出血的预后较好,复发率较低,原因可能是由于鼻腔内结构不规则,部分出血点位置隐蔽,行填塞止血时,可能会出现填塞物压迫不到位的情况,无法有效止血,此类患者则需行反复填塞,由于纱布或海绵在鼻腔内的反复摩擦移动,可能造成鼻腔粘膜的破损和局部组织的损伤,且由于填塞不需要对出血点形成一定压力才能有效止血,而填塞物需要较长时间压迫止血点,可能导致局部组织缺血,导致组织坏死,鼻腔内温暖潮湿的环境再加上填塞物等异物的存在,也会促使致鼻腔内致病菌的繁殖,增加感染风险。而鼻内镜下双极电凝治疗均可避免以上情况,使其并发症发生率较低,且由于其在鼻内镜下进行了准确止血,使其复发率也相对更低。

综上,相较于传统填塞,鼻内镜下双极电凝治疗

顽固性鼻出血疗效更好,术后应激程度较轻,鼻通气功能恢复更好,并发症发生率及复发率较低,值得推广应用。

参考文献

- [1] Maharaj S, Mungul S. Intractable Epistaxis; Looking Beyond the Usual Sites[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2020, 78(1): 108 - 113.
- [2] Sadri M, Midwinter K, Ahmed A, et al. Assessment of safety and efficacy of arterial embolisation in the management of intractable epistaxis[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2016, 263(6): 560 - 566.
- [3] Liao Z, Guo J, Mi J, et al. Analysis of Bleeding Site to Identify Associated Risk Factors of Intractable Epistaxis[J]. Ther Clin Risk Manag, 2021, 17(8): 817 - 822.
- [4] Rudmik L, Smith TL. Management of intractable spontaneous epistaxis[J]. Am J Rhinol Allergy, 2018, 26(1): 55 - 60.
- [5] 李良波. 顽固性鼻出血的临床治疗[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 23(14): 660 - 662.
- [6] Chitsuthipakorn W, Seresirikachorn K, Kanjanawasee D, et al. Endoscopic sphenopalatine foramen cauterization is an effective treatment modification of endoscopic sphenopalatine artery ligation for intractable posterior epistaxis [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020, 277(9): 2463 - 2467.
- [7] 许建华, 邓丹, 全林, 等. 鼻内镜下双极电凝止血治疗难治性鼻出血的疗效观察[J]. 重庆医学, 2019, 48(11): 1863 - 1865.
- [8] 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.
- [9] Hussain G, Iqbal M, Shah SA, et al. Evaluation of aetiology and efficacy of management protocol of epistaxis[J]. J Ayub Med Coll Abbottabad, 2016, 18(4): 63 - 66.
- [10] Womack JP, Kropa J, Jimenez Stabile M, et al. Epistaxis: Outpatient Management. Am Fam Physician[J]. Am Fam Physician, 2018, 98(4): 240 - 245.
- [11] Carey B, Sheahan P. Aetiological profile and treatment outcomes of epistaxis at a major teaching hospital: a review of 721 cases[J]. Ir J Med Sci, 2018, 187(3): 761 - 766.
- [12] Uhler L, Knipping S. Clinical management of epistaxis[J]. HNO, 2019, 67(5): 366 - 372.
- [13] Tunkel DE, Anne S, Payne SC, et al. Clinical Practice Guideline: Nosebleed (Epistaxis) [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2020, 162(1): S1 - S38.
- [14] de Bonnecaze G, Gallois Y, Chaynes P, et al. Intractable epistaxis: which arteries are responsible? An angiographic study [J]. Surg Radiol Anat, 2017, 39(11): 1203 - 1207.
- [15] Morgan DJ, Kellerman R. Epistaxis: evaluation and treatment [J]. Prim Care, 2014, 41(1): 63 - 73.
- [16] Galluzzi L, Yamazaki T, Kroemer G, et al. Linking cellular stress responses to systemic homeostasis [J]. Nat Rev Mol Cell Biol, 2018, 19(11): 731 - 745.

(收稿日期: 2022 - 01 - 12

修回日期: 2022 - 02 - 09)