

· 临床研究 ·

低温等离子在鼻内镜鼻腔鼻窦恶性肿瘤手术中的应用

张鹏飞¹, 严玲玲², 权芳¹, 刘利锋¹, 李化静¹, 邵渊¹

1. 西安交通大学第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 陕西 西安 710061;

2. 宝鸡中医医院耳鼻咽喉头颈外科, 陕西 宝鸡 721000

摘要: **目的** 分析鼻内镜下应用低温等离子射频技术切除鼻腔恶性肿瘤的疗效。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月至 2015 年 1 月诊治并完成 1 年随访的 26 例鼻腔鼻窦恶性肿瘤患者的临床资料。所有患者均在鼻内镜下应用低温等离子射频实施手术,其中鳞状细胞癌 14 例,腺样囊性癌 7 例,恶性黑色素瘤 1 例,异位脑膜瘤 II 级 2 例,神经内分泌癌 1 例,嗅母细胞癌 1 例。记录患者手术时间、术中出血量,术后并发症以及 1 年随访复发情况。**结果** 术中出血量为 30~650 ml,中位出血量为 160 ml,手术用时 40~95 min,中位手术时间为 65 min。术后 2 个月术腔上皮化均良好,未出现出血等并发症。随访 1 年通过鼻窦的 CT 或 MRI 检查,1 例低分化上颌窦鳞状细胞癌复发,其余未见肿瘤复发。复发患者采用鼻侧切开进路辅助睑下缘切口,切除眶外下壁复发肿瘤组织,后复查 6 个月未见复发。**结论** 鼻内镜下应用低温等离子射频手术治疗鼻腔鼻窦恶性肿瘤具有出血少、损伤小、手术时间短等优点。

关键词: 恶性肿瘤, 鼻腔, 鼻窦; 低温等离子射频; 鼻内镜外科手术; 复发

中图分类号: R 739.62 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)10-1395-03

鼻内镜技术的发展给鼻科疾病的诊断和治疗带来了革命性的突破^[1],不仅在治疗鼻窦炎鼻息肉等鼻科常见病多发病中取得了良好的疗效,而且对于鼻腔鼻窦恶性肿瘤的治疗也积累了越来越多的经验^[2]。低温等离子射频在 60~70 °C 工作温度下可进行止血及局部组织切割消融,损伤小,已经在耳鼻咽喉头颈外科领域得到广泛应用,如慢性扁桃体、腺样体肥大、慢性肥厚性鼻炎、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征等的手术治疗^[3-7]。本研究旨在探讨低温等离子射频在鼻内镜鼻腔鼻窦恶性肿瘤切除术中的应用及意义,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2014 年 1 月至 2015 年 1 月在西安交通大学第一附属医院耳鼻咽喉-头颈外科住院行鼻内镜下手术切除并完成 1 年随访的 26 例鼻腔鼻窦恶性肿瘤患者的临床资料(排除恶性淋巴瘤及 T₄ 期恶性肿瘤)。其中男 21 例,女 5 例;年龄 24~71 (51.3±2.3)岁;病理分型:鳞状细胞癌 14 例(高分化 7 例,中分化 2 例,低分化 3 例,内翻乳头状瘤局部鳞状细胞癌变 2 例),腺样囊性癌 7 例,恶性黑色素瘤 1 例,异位脑膜瘤 II 级 2 例,神经内分泌癌 1

例,嗅母细胞癌 1 例。临床主要症状表现为鼻塞、头痛、鼻出血以及嗅觉下降等。本组 26 例患者均经活检在术前进行了明确的诊断,肿瘤范围通过鼻窦 CT 和/或 MRI 结合鼻内镜进行确定,其中 T₁ 5 例, T₂ 9 例, T₃ 12 例。本组 26 例患者均采用内镜下切除肿瘤。

1.2 手术及评价方法 所有手术均在全身麻醉下进行,使用德国 STORZ 公司鼻内镜和美国 Arthrocare 公司生产的 8870 号等离子射频刀进行手术。以 0.05% 盐酸赛洛唑啉棉片充分收缩患侧鼻腔,暴露肿瘤及其与周围正常组织的边界。用等离子刀距肿瘤基底部约 0.5 cm 的安全边界开始消融切割黏膜,深达骨质表面,从前向后,于肿瘤基底与鼻腔外侧壁骨面之间,逐渐切割,直至肿瘤基底后方正常边缘黏膜完全切断,完整取出肿瘤,并将肿瘤周边可能不安全的创缘进行消融切除直达满意的安全界限。对于术区增生的骨质予以磨除,并用等离子刀头彻底止血。对于 12 例 T₃ 肿瘤侵犯上颌窦及眶底骨质患者,行上颌窦前壁开窗辅助切口,等离子刀切除窦内肿瘤组织,电钻磨除受侵眶底壁骨质并止血。内镜下等离子刀对鼻腔肿瘤组织及鼻腔外侧壁下鼻甲、中鼻甲等一些邻近结构组织彻底切除。切除肿瘤后,术中送切缘冰冻切片病理学检查。所有患者术后 1 个月均给予 50~70 Gy 进行放疗。记录患者手术时间、手术出血量,术后并发症以及 1 年随访复发情况。

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2017.10.029

基金项目: 国家自然科学基金(30901946);陕西省科技攻关项目(2015SF093)

通讯作者: 权芳, E-mail: quanfang2013@163.com

2 结果

本组 26 例患者均成功在鼻内镜下切除鼻腔鼻窦肿瘤。术中出血量为 30 ~ 650 ml, 中位出血量为 160 ml, 术中无死亡病例, 无严重并发症发生。术中均将肿瘤完全切除, 冰冻切片切缘病理学检查均为阴性。术毕用涂有红霉素眼药膏的可吸收止血菱覆盖在术腔表面, 外用可吸收止血海绵填塞压迫止血。T₃ 期恶性肿瘤患者中有 4 例由于术腔较大, 根据具体情况局部加用膨胀海绵压迫, 以避免术后二次出血的可能。手术用时 40 ~ 95 min, 中位时间为 65 min。膨胀海绵于术后 48 h 抽出, 术后患者鼻腔局部反应轻, 术后第 2 ~ 4 天均可出院。于术后 1 周门诊鼻内镜下清理鼻腔填塞物, 并给予复方薄荷脑滴鼻液滴鼻及生理性海盐水喷鼻滋润鼻腔黏膜, 减少干痂形成。于术后 2 周、4 周、2 个月、3 个月、6 个月、1 年行鼻内镜下复查。所有患者在术后 2 个月左右术腔上皮化良好, 未出现出血等并发症。随访 1 年, 通过鼻窦的 CT 或 MRI 检查, 1 例低分化上颌窦鳞状细胞癌眶外下壁肿瘤复发, 其余未见肿瘤复发。复发患者采用鼻侧切开进路辅助睑下缘切口, 切除眶外下壁复发肿瘤组织及受侵眶壁骨质后, 复查半年未见复发。

3 讨论

对于鼻腔鼻窦恶性肿瘤, 传统手术多采用鼻侧切开进路、柯陆氏进路或面中部翻揭进路。这些手术进路视野暴露良好, 可以直视下进行肿瘤彻底切除, 术后疗效肯定。但同时手术的损伤也较大, 术后恢复时间长, 且面部瘢痕的形成也严重影响患者的身心健康。鼻内镜下进行鼻腔鼻窦恶性肿瘤的切除, 通过鼻腔自然腔道进行手术, 局部损伤小, 术后恢复快, 且面部不留瘢痕, 具有传统手术进路无可比拟的优势^[8]。同时由于鼻内镜的局部放大作用使医务人员能够更加清晰地观察病变组织, 所以越来越多的医务人员开始应用鼻内镜进行鼻腔鼻窦各种恶性肿瘤的切除手术^[9]。

近年来国内外多家医疗机构对鼻腔鼻窦恶性肿瘤传统手术与鼻内镜手术的术后效果进行比较, 通过临床研究和随访情况显示, 二者术后疗效相同, 复发率差异无统计学意义^[10-12]。另有研究表明, 对于鼻咽癌等恶性肿瘤, 部分放疗后局部复发的患者依然可以通过鼻内镜进行手术^[13]。在实践中我们发现, 鼻内镜下鼻腔鼻窦恶性肿瘤的切除是可行的。且通过内镜对局部解剖结构的放大作用, 可以更为清晰地观察病变组织及周围重要解剖结构, 为彻底切除肿瘤提

供帮助, 同时也有利于保护重要解剖结构, 避免手术并发症的发生。本组患者为多种恶性肿瘤类型, 均在鼻内镜下成功切除肿瘤且未发生严重并发症, 再次证明鼻内镜下及鼻内镜辅助下鼻腔鼻窦恶性肿瘤治疗效果是肯定的。然而, 由于恶性肿瘤浸润生长、血运丰富, 手术切除过程中比鼻息肉和其他鼻腔鼻窦良性肿瘤更容易出血。内镜下进行手术往往因为鼻腔出血, 造成视野模糊, 不断地清洁镜头、吸除术区出血造成手术时间延长; 更严重的问题是由于术区出血视野欠佳, 对局部肿瘤及血管神经等重要解剖结构辨别错误, 容易导致肿瘤切除不彻底或误伤周围重要解剖结构如颅底、视神经、颈内动脉等, 造成严重手术并发症的发生。所以如何减少术中出血、提高术区视野清晰度、减少复发率、避免手术并发症的发生, 成为该学科研究的热点。

低温等离子射频技术不同于激光、电凝等治疗时产生的高温, 能够在 60 ~ 70 °C 工作温度下将组织细胞以分子单位进行解体, 在低温下同时完成切割、止血和消融等多种功效^[14-16]。低温下进行手术使伤口表面无炭化, 对深层组织无损伤, 因而对周边组织热损伤最小, 所以局部组织损伤小于传统治疗。更重要的是, 等离子刀头前部尖端形成的等离子场进行切割的同时, 后端的金属环可以进行同步的射频止血, 这样在手术中既可以获得良好的切割效果同时又有很好的止血功能, 使得鼻内镜下手术切除肿瘤视野清晰^[17-19]。该刀头内具备冲洗和吸引通道, 术者在鼻内镜下单手操作肿瘤切除止血的时候, 不用更换手术器械, 可以立即通过吸引功能清除术腔的积液和积血, 保持术野清洁。基于以上所述, 在鼻内镜手术中应用低温等离子射频切除肿瘤组织可以减少出血, 提高手术术野清晰度, 解决了鼻内镜下鼻腔恶性肿瘤切除术中出血多影响内镜视野的问题。

在鼻腔肿瘤手术中, 联合鼻内镜技术和低温等离子射频技术的相关报道国外较少见, 国内有学者已经报道将两项技术联合应用于鼻腔内翻性乳头状瘤及血管瘤的治疗^[20-21], 初步研究结果发现其具有出血少、微创损伤小等优势。笔者应用等离子刀切除鼻腔鼻窦恶性肿瘤体会如下。在内镜可视的肿瘤基底边缘, 距离其约 0.5 cm 的正常黏膜处开始进行点状切割消融, 以确定肿瘤切除范围; 然后利用等离子刀头头端的斜面发挥类似剥离子的作用, 边切割消融, 边剥离止血, 从前向后自基底将肿瘤完整切除。由于切开黏膜前预留了一定的安全界边界, 从而减少肿瘤的复发率。因避免了常规手术的切口出血, 本研究所有患者手术中出血量为 30 ~ 650 ml, 中位出血量为

160 ml, 术中出血较常规手术减少, 手术更为简便。由于等离子刀的使用, 术腔中出血量亦减少, 使手术视野更加清晰。同时减少了反复擦拭冲洗内镜的时间, 本组患者手术用时 40 ~ 95 min, 中位手术用时为 65 min, 从而缩短全麻手术时间, 手术更为快捷。由于低温等离子射频切割消融的同时可以进行术腔彻底止血, 术后患者鼻腔填塞少, 由此可避免术后鼻腔填塞的痛苦。术中使用等离子刀进行肿瘤切除术时, 常出现刀头吸引通道被组织堵塞的问题, 可通过加快冲洗盐水的输入, 切割消融交替使用等方式来解决。

综上所述, 将鼻内镜外科技术与低温等离子射频技术相结合应用于鼻腔鼻窦恶性肿瘤的手术治疗, 具有诸多优势: 手术出血少, 通过自然腔隙手术损伤小, 术后患者恢复较快; 内镜下视野清晰, 更易观察肿瘤的安全界限, 做到肿瘤彻底切除, 减少复发率; 同时利于保护正常解剖结构, 避免并发症的发生。

参考文献

[1] Ahmed OH, Marcus S, Lebowitz RA, et al. Evolution in visualization for sinus and skull base surgery: from headlight to endoscope [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2017, 50(3): 505 - 519.

[2] Lucas JW, Zada G. Endoscopic endonasal and keyhole surgery for the management of skull base meningiomas [J]. *Neurosurg Clin N Am*, 2016, 27(2): 207 - 214.

[3] Wang Z, Zhang Y, Cui H, et al. Endoscopic low-temperature plasma radiofrequency ablation for laryngeal plexiform neurobromatosis-1 in an infant: case report and review of the literature [J]. *Technol Health Care*, 2016, 24(5): 775 - 780.

[4] 肖水芳. 等离子射频技术在咽喉头颈手术中的应用 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(11): 848 - 852.

[5] 何闻. 低温等离子刀辅助内镜下儿童扁桃体和腺样体切除术临床效果分析 [J]. *当代医学*, 2016, 22(4): 30.

[6] 李淑茸, 侯丽, 哈惠瑜, 等. 低温等离子消融联合下鼻甲骨折外移术治疗慢性肥厚性鼻炎对鼻通气功能的影响 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(7): 520 - 522.

[7] 李玉瑾, 李佩忠, 金新. 鼻内镜鼻窦手术联合低温等离子下鼻甲骨射频消融术治疗慢性鼻 - 鼻窦炎的疗效观察 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 29(9): 788 - 791.

[8] Cao W, Guan B, Yu A, et al. Treatment and outcomes of endoscopic

surgery and traditional open resection in sinonasal mucosal melanoma [J]. *Acta Otolaryngol*, 2017, 137(8): 862 - 867.

[9] Mortuaire G, Leroy X, Vandenhende-Szymanski C, et al. Comparison of endoscopic and external resections for sinonasal intestinal-type adenocarcinoma [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2016, 273(12): 4343 - 4350.

[10] Levine CG, Casiano RR. Revision Functional Endoscopic Sinus Surgery [J]. *Otolaryngol Clin North Am*, 2017, 50(1): 143 - 164.

[11] Alqudah M, Odat H, Issa I, et al. Extensive chondrosarcoma of the nasal septum: endoscopic resection and long-term follow-up [J]. *J Craniofac Surg*, 2016, 27(4): 976 - 977.

[12] Pereira MC, Peris-Celda M, Qian J, et al. Unilateral endoscopic endonasal surgery for resection of an olfactory schwannoma of the anterior cranial base in a patient with hereditary hemorrhagic telangiectasia [J]. *World Neurosurg*, 2016, 89: 729.

[13] 孙希才, 刘娟, 王欢, 等. 内镜下复发性鼻咽癌 71 例切除及预后分析 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2015, 50(11): 890 - 895.

[14] Elbadawey MR, Hegazy HM, Eltahan AE, et al. A randomised controlled trial of coblation, diode laser and cold dissection in paediatric tonsillectomy [J]. *J Laryngol Otol*, 2015, 129(11): 1058 - 1063.

[15] 王钰, 赵玉林. 872 例鼻出血的临床分析及低温等离子技术的应用 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(23): 1888 - 1891, 1895.

[16] 郑伟昌, 张巧真, 蒋慈英, 等. 低温等离子消融术治疗早期声门型喉癌的疗效分析 [J]. *中华全科医学*, 2016, 14(4): 561 - 562.

[17] Pierson B, Powitzky R, Digoy GP. Endoscopic coblation for the treatment of advanced juvenile nasopharyngeal angiofibroma [J]. *Ear Nose Throat J*, 2012, 91(10): 432, 434, 436, 438.

[18] Biller HF. Juvenile nasopharyngeal angiofibroma [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 1978, 87(5 Pt 1): 630 - 632.

[19] Ruiz JW, Saint-Victor S, Tessema B, et al. Coblation assisted endoscopic juvenile nasopharyngeal angiofibroma resection [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2012, 76(3): 439 - 442.

[20] 张庆丰, 余翠平, 宋伟, 等. 鼻内镜下鼻腔内翻性乳头状瘤低温等离子射频治疗术后黏膜恢复的观察 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014, 28(8): 520 - 522.

[21] Ruiz JW, Saint-Victor S, Tessema B, et al. Coblation assisted endoscopic juvenile nasopharyngeal angiofibroma resection [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2012, 76(3): 439 - 442.

收稿日期: 2017 - 06 - 24 修回日期: 2017 - 07 - 30 编辑: 王国品