

低温等离子射频术联合聚桂醇注射在成人咽喉海绵状血管瘤治疗中的疗效分析

朱 媛

重庆医科大学附属第二医院 重庆 400010

摘要：目的：探讨低温等离子射频术联合聚桂醇注射治疗咽喉部海绵状血管瘤的疗效。方法：研究了60例咽喉部海绵状血管瘤患者，分为治疗组和对照组，治疗组30例进行了低温等离子射频术联合聚桂醇注射治疗，对照组30例只进行了聚桂醇注射治疗。随访2年~3年。比较总临床有效率、达到临床有效需要的治疗次数、住院时间、术后不良反应发生率。结果：治疗组30例总临床有效率100%，其中26例为痊愈，4例显效，对照组总临床有效率76.7%，其中20例为痊愈，3例显效，总临床有效率差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。治疗组经过1次治疗全部有效，对照组达到有效需要的手术次数为（ 1.83 ± 0.66 ）次，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。治疗组住院时间短，平均为（ 3.10 ± 0.72 ）天，对照组住院时间为（ 8.17 ± 3.96 ）天，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。治疗组不良反应发生率3.3%（1例），对照组不良反应发生率23.33%（7例），差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。随访2~3年，均未复发。结论：低温等离子射频术联合聚桂醇注射治疗咽喉部海绵状血管瘤治愈率高，治疗次数减少，不良反应少，值得临床推广。

关键词：等离子射频；海绵状血管瘤；聚桂醇

血管瘤是一种起源于粘膜、皮肤、肌肉、腺体或骨骼的血管组织的良性肿瘤^[1]，是以血管内皮细胞增生为特征的血管异常^[2]。婴幼儿发病率为4%~5%，85%至90%的婴儿血管瘤在4至6岁时会自行消退^[3]。成人血管瘤生长缓慢，不会自行消退。发生在咽喉部的血管瘤临床上可引起声音嘶哑、咽喉部异物感、咯血、呼吸困难、吞咽困难、窒息等症状^[4]，通常需要积极治疗。成人咽喉血管瘤罕见，主要分为毛细血管瘤和海绵状血管瘤，组织学上看，毛细血管瘤较表浅，治疗上通常可达到根治，海绵状血管瘤病变广泛且较深^[5]，治疗较难彻底且易复发，目前尚无统一的治疗方案，治疗方式包括保守治疗、口服药物、栓塞、放疗、CO₂激光、硬化剂注射治疗和喉裂开手术切除等^[6]。近年来，我科主要采用低温等离子射频术联合聚桂醇注射治疗成人咽喉部海绵状血管瘤，现将治疗的效果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取重庆医科大学附属第二医院耳鼻咽喉科2014年1月~2022年12月收治的60例咽喉海绵状血管瘤患者作为研究对象，其中男33例，女27例；年龄20~67岁，平均46岁。分为治疗组和对照组，治疗组30例进行了低温等离子射频术联合聚桂醇注射治疗，对照组30例只进行了聚桂醇注射治疗。临床症状主要表现为咽喉部异物感、声嘶、咽痛、痰中带血及吞咽梗阻感。血管瘤位于鼻咽

部、咽喉部、杓区、会厌舌面、声门等解剖结构，瘤体直径1cm~4.5cm，术前常规行增强CT检查了解血管瘤深度，行胸片、血常规、凝血功能、肝肾功能等相关辅助检查排除手术禁忌，术前告知手术方式及风险，均签署手术知情同意书。

1.2 手术器械及方法

手术器械：低温等离子刀头MC403/EIC7070-01、支撑喉镜、口腔撑开器、大弯止血钳、头皮针、5ml空针、导尿管、70°鼻内镜、3-0可吸收缝线等

方法：平卧位，头过仰后伸。常规消毒铺巾，全身麻醉成功后，对于位于下咽或喉部的肿瘤，经口置入支撑喉镜充分暴露血管瘤瘤体，对于鼻咽部肿瘤，使用张口器撑开口腔，经鼻腔将软腭及悬雍垂用导尿管悬吊，使用70°鼻内镜观察鼻咽部，必要时切开部分软腭，彻底暴露血管瘤瘤体，使用吸痰管经鼻腔吸尽鼻咽部分泌物，而后使用低温等离子消融血管瘤组织，术中可见瘤体表面黏膜逐渐变白，瘤体逐渐皱缩缩小，消融至与黏膜齐平，然后抽取聚桂醇，剪掉头皮针软管后1/3，连接去针头5ml注射器，使用大弯止血钳夹持送至血管瘤周围，选择1~7个点进行注射直至黏膜稍发白，血管瘤直径多增加1cm需多增加一个注射点，每个点聚桂醇注射的总剂量不要超过6ml，若注射点有出血，压迫止血点或等离子彻底止血，注射完毕后逐渐缓慢地退出支撑喉镜或缝合软腭后取出口腔撑开器。术后抗炎消肿对症支持

治疗,气管切开包备床旁,严密观察患者有无过敏、发热、呼吸困难、咽喉部出血等症状。术后定期复查,行电子喉镜检查了解病变变化,行胸片、血常规、肝肾功等检查了解有无相应并发症,术后随访2~3年。

1.3 疗效评定

根据术后复查电子喉镜来评定疗效,疗效评定标准分为4级^[7]:①痊愈:瘤体完全消失,黏膜色泽正常;②显效:瘤体缩小50%以上,病变器官功能显著改善,黏膜颜色接近正常;③好转:瘤体缩小<50%,血管瘤的颜色变浅;④无效:血管瘤的大小没有明显变化,或者仅有轻微的改善。治愈和显效统计为临床有效。

1.4 统计学处理

使用统计学软件SPSS22.0对数据进行处理,计数资料平均值±标准差表示, t 值检验,计数资料概率%表示,卡方检验, $p < 0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 组间治疗临床有效率

治疗组临床总有效率高于对照组, $p < 0.05$,见表1。

2.2 组间住院时间及手术次数分析

治疗组经过1次治疗全部有效,对照组达到有效需要的手术次数为(1.83±0.66)次,差异有统计学意义($P < 0.01$)。治疗组住院时间短,平均为(3.10±0.72)天,对照组住院时间为(8.17±3.96)天,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表2。

2.3 组间不良反应发生情况

治疗组不良反应发生率3.3%(1例),对照组不良反应发生率23.33%(7例),1例呼吸困难,行预防性气管切开,治疗后顺利拔管,3例疼痛明显,3例发热,均对症治疗后好转,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表3。随访2~3年,均未复发。

表1 组间治疗临床有效率($n, \%$)

分组	n	临床有效		临床无效		总临床有效率
		痊愈	显效	好转	无效	
治疗组	30	26 (86.7)	4(13.3)	0	0	100
对照组	30	20(66.7)	3(10.00)	7(23.33)	0	76.7
				χ^2		
				7.925		
				P		
				0.019*		

表2 住院时间及手术次数分析

	组别(平均值±标准差)		t	p
	对照组	治疗组		
住院时间	8.17±3.96	3.10±0.72	6.773	0.000**
手术次数	1.83±0.66	1.00±0.00	6.769	0.000**

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

表3 不良反应发生情况分析

题目	名称	组别(%)		χ^2	p
		对照组	治疗组		
不良反应	是	7(23.33)	1(3.33)	5.192	0.023*
	否	23(76.67)	29(96.67)		
总计	30	30			

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

3 讨论及文献复习

血管瘤主要分为毛细血管瘤、海绵状血管瘤,毛细血管瘤通常位于鼻中隔,咽喉部血管瘤主要为海绵状血管瘤^[8]。海绵状血管瘤是由窦状血管组成,基底较宽,弥漫性生长于黏膜下。通过内镜检查及CT、MRI等影像学检查可进行初步诊断^[9]。由于通常无法精确判断海绵状血管瘤的边界,治疗往往不易彻底,容易复发。成人咽喉血管瘤少见,较大的海绵状血管瘤更罕见,目前尚无统一的治疗方案,糖皮质激素或受体阻滞剂的药物治疗可能有利于缓解症状^[10],但一般适用于浅表的小血管瘤,且具有一定的药物副作用。放射治疗也可治疗血管

瘤,但由于放射相关的恶性肿瘤和不良反应的发生,仅限于其他治疗失败的患者,以及那些顽固性或危及生命的血管瘤^[11]。CO₂激光可用于消融咽喉部血管瘤,但由于其止血效果有限及广泛瘢痕形成,对于咽喉部较大血管瘤应用价值有限^[12]。

低温等离子射频是一项相对较新的技术,其原理是在较低的温度(40~70℃)下以等离子体的形式对组织进行气化、切割、消融、止血,所有操作同步完成,是继普通射频、微波、激光之后的第四代物理治疗技术。与激光相比,可同时进行切割、消融与止血,可解决对于较大血管瘤出血风险高,术中不易止血的难题,且电

极弯曲角度可调,可适应不同手术需要;与电刀相比,由于其低温(40~70℃)不引起刀头周围不可逆坏死,损伤小,恢复快;与普通射频术相比,汽化、消融速度快,手术时间短^[13]。由于咽喉部血管瘤位置深在、形态不规则、术野小、出血不易控制,低温等离子射频术在术中的应用显得尤为重要,可大大提高手术成功率及降低手术并发症发生率。低温等离子射频技术最早被应用于下鼻甲射频消融术^[14],经过20年的发展,在鼻出血电凝止血、腺样体消融、扁桃体切除等耳鼻喉领域手术中已经得到广泛应用,其与内镜技术的结合是耳鼻咽喉科微创手术的关键技术^[15]。较小的咽喉部毛细血管瘤,使用低温等离子射频术可彻底消融,但对于病变广泛且较深的海绵状血管瘤来说,由于其弥漫性生长于黏膜下,只进行低温等离子射频术往往无法完全将其黏膜下的病变消除,在以往的研究中也证实只进行低温等离子射频术治疗海绵状血管瘤往往面临着较高的复发率^[5]。

硬化疗法长期以来一直被用作手术切除血管瘤的替代方法或辅助治疗^[16]。我国过去常用的硬化剂为平阳霉素,注射平阳霉素治疗血管瘤的不良反应及并发症发生率高,主要包括局部溃疡和坏死、食欲不振、发热、皮疹、过敏性休克等。此外,由于平阳霉素为抗肿瘤的化疗药物,多次注射或高累积剂量可导致肺纤维化^[17]等较为严重的全身并发症。上述缺点在一定程度上限制了平阳霉素在血管瘤治疗中的临床应用。目前欧美国家临床应用最广泛的硬化药物为聚桂醇,血管腔内局部注射聚桂醇后可直接损伤血管内皮,促进血栓形成,黏附于注射部位血管内,继而产生炎性病变和纤维化,纤维化条索代替病理性血管,导致病理性血管永久性闭塞,达到硬化治疗目的^[18]。近年来,聚桂醇应用于血管瘤的治疗,文献报道疗效显著^[9],但有注射剂量的限制,单次剂量过大仍可能产生干咳、胸闷、一过性缺血性休克和黑朦等不良反应。Hongyang Qu^[20]等报道了聚桂醇硬化剂注射治疗咽喉部血管瘤13例,血管瘤直径大小在0.5 cm×1.0 cm至3.5 cm×3.5 cm,需要进行1-4次注射可达到满意的疗效,每两次注射间隔需大于4周。该研究与我们的研究结果相吻合,血管瘤直径大于1.5cm通常需要进行2次及以上注射,我们间隔时间1~4周,增加了患者的生理及经济负担,一定程度上降低了患者的依从性,我们的研究中对对照组30例患者有7例因为不能耐受多次手术而中止治疗,疗效不能达到临床有效,因此联合治疗方案显得尤为必要,先进行低温等离子射频消融减小瘤体体积,然后局部多点注射硬化剂聚桂醇,封闭黏膜下的病变血管,将低温等离子在止血、消融方面的优势与聚桂

醇对于黏膜下血管病变封闭的优势相结合,不仅减少了聚桂醇的用量,减少了不良反应的发生,而且对于深部的病变取得相对更彻底的治疗效果,且可一次手术达到临床有效,大大减轻了患者的负担,术后1个月内均可完全恢复。随访2至3年均无复发。

综上所述,低温等离子射频术联合聚桂醇注射在成人咽喉海绵状血管瘤治疗中具有创伤小、出血少、并发症少、手术时间短、恢复快等优点,且避免了因单一进行聚桂醇注射或低温等离子射频术而复发需进行多次治疗给患者带来的生理及经济方面的负担,但由于该疾病发病率较低,样本量较少,随访时间较短,对于该联合治疗方法的长期疗效需临床进一步观察。

参考文献

- [1]Xiaobo Long, Zhiyong Li, Yang Liu. Clinical Application of Low-Temperature Plasma Radiofrequency in the Treatment of Hemangioma in Nasal Cavity, Pharynx and Larynx[J]. Ear, Nose & Throat Journal,2021, 0(0):1-7.
- [2]Zhe Shen, Diekuo Zhang, Guo Li, et al. Clinical Characteristics, Classification, and Management of Adult Nasopharyngolaryngeal Hemangioma[J]. Laryngoscope,2021,131(12):2724-2728.
- [3]PaoloAluffiValletti, Andrea Toso, Christel Gorris, et al. Adult Laryngeal Ossified Hemangioma: Difficulties in Differential Diagnosis[J].The Journal of Craniofacial Surgery, 2018,29(8):730-732.
- [4]JunxiaoJia,Junbo Zhang, Shuifang Xiao. Clinical Effects of Radiofrequency Coblation for Adult Laryngopharyngeal Vascular Lesions[J]. Laryngoscope,2021,131(3):566-570.
- [5]MassimoMesoIella, Salvatore Allosso, Gelsomina Mansueto.Strategies and Controversies in the Treatment With Carbon Dioxide Laser of Laryngeal Hemangioma: A Case Series and Review of the Literature[J].Ear, Nose & Throat Journal,2022,101(5): 326-331.
- [6]邱志利,蒋晓平.支撑喉镜下手术切除联合平阳霉素注射治疗咽喉部较大血管瘤23例[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2014,28(6):53-56.
- [7]周智,孙常领,杜晓东,等.成人咽喉部血管瘤23例临床分析[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2020, 28(2):124-126,130.
- [8]Iwata N, Hattori K, Nakagawa T, et al. Hemangioma of the nasal cavity[J]. Auris Nasus Larynx,2002,29:335-339.
- [9]Griauzde J, Srinivasan A. Imaging of vascular

- lesions of the head and neck[J]. *Radiol Clin North Am.* 2015;53(1):197-213.
- [10]Zheng JW, Zhou Q, Yang XJ, et al. Treatment guideline for hemangiomas and vascular malformations of the head and neck[J]. *Head Neck*, 2010, 32(8):1088-98.
- [11]Huang CM, Lee KW, Huang CJ. Radiation therapy for life-threatening huge laryngeal hemangioma involving pharynx and parapharyngeal space[J]. *Head Neck*, 2013,35(4):E98-101.
- [12]Hye-kyung Shim, Mi Ra Kim.Potassium-Titanyl-Phosphate (KTP) Laser Photocoagulation Combined with Resection Using an Ultrasonic Scalpel for Pharyngolaryngeal Hemangioma via a Transoral Approach: Case Report and Literature Review[J].*Am J Case Rep*, 2021,22: e931042.
- [13]吴仲杰,张英.低温等离子消融术治疗智齿冠周炎临床观察[J].*基层医学论坛*,2020, 24(8):2.
- [14]肖水芳,张俊波. 进一步规范推广等离子射频技术在耳鼻咽喉头颈外科中的应用[J].*山东大学耳鼻喉眼学报*,2021,35(2):1-8.
- [15]Choby GW, Hwang PH. Emerging roles of coblation in rhinology and skull base surgery[J]. *Otolaryngol Clin North Am.* 2017;50:599-606.
- [16]Kamijo A, Hatsushika K, Kanemaru S, et al. Five adult laryngeal venous malformation cases treated effectively with sclerotherapy[J]. *Laryngoscope*.2013,123(11):2766-69
- [17]Shou BQ, Shou WD, Yang Z, et al. Clinical analysis of adverse reaction and complication in treating hemangioma with PYM[J]. *J Clin Stomatol*, 2006, 22(3):171-173.
- [18]刘雪莱,李忠万.聚桂醇注射液治疗咽喉部血管瘤[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*,2017, 24(4):4.
- [19]Hongyang Qu, Xia Lei, Lin Hu.Successful Endoscopic Sclerotherapy Using Lauromacrogol Injection for Laryngopharyngeal Hemangioma[J].*Ear, Nose & Throat Journal*, 2021, 100(9) :662-666.
- [20]Horbach SER, Lokhorst MM, Saeed P, de Gouyon Matignon de Pontouraude CMF, Rothov'a A, van der Horst CMAM. Sclerotherapy for low-flow vascular malformations of the head and neck: A systematic review of sclerosing agents. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2016;69(3):295-304.