· 论著 ·

探讨显微喉镜下二氧化碳激光用于成人会厌囊肿切除的近远期疗效

袁益兵* 段永伟 王有喜 王文涛 陶义祖

信阳市中心医院耳鼻咽喉科 (河南 信阳 464000)

【摘要】目的 分析以显微镜为媒介二氧化碳激光治疗成人会厌囊肿的可行性。**方法** 将我院于2017年1月至2019年5月收治的120例会厌囊肿患者分为2组,即观察组和对照组,对照组接受鼻内窥镜下低温电离子消融术治疗,观察组行显微镜下二氧化碳激光治疗,观察并比较术中、术后常规资料,并统计并发症发生情况及复发率。**结果** 观察组切除平均用时、术中出血量、囊肿破裂数量均显著低于对照组,差异存在统计学意义($P<0.05$)。观察组术后咽喉疼痛评分、复发率、并发症发生率及咽痛持续时间、住院时间及创面恢复时间与对照组比较,均无显著差异($P>0.05$)。**结论** 成人会厌囊肿患者显微镜下应用二氧化碳激光治疗近远期疗效均明显,能减少手术时间及出血量,避免囊肿破裂,在复发率控制方面亦有显著效果。

【关键词】 会厌囊肿; 二氧化碳激光; 显微镜; 疗效

【中图分类号】 R767.5; R739.65

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.02.009

Short-Term Curative Effect and Long-Term Curative Effect of Carbon Dioxide Laser under Microlaryngoscope for the Resection of Epiglottic Cysts in Adults

YUAN Yi-bing*, DUAN Yong-wei, WANG You-xi, WANG Wen-tao, TAO Yi-zu.

Department of Otorhinolaryngology, Xinyang Central Hospital, Xinyang 464000, Henan Province, China

Abstract: Objective To analyze the feasibility of carbon dioxide laser with microscope as the medium in the treatment of epiglottic cysts in adults. **Methods** 120 patients with epiglottic cysts admitted to the hospital between January 2017 and May 2019 were divided into two groups, namely the observation group and the control group. The control group received low-temperature electric ion ablation under nasal endoscope, and the observation group performed carbon dioxide laser treatment under microscope. Routine data during and after surgery were observed and compared, and occurrence of complications and recurrence rate were statistically analyzed. **Results** The average time of resection, intraoperative blood loss, and number of ruptured cysts in the observation group were significantly shorter or less than those in the control group ($P<0.05$). There were no significant differences in the postoperative throat pain score, recurrence rate, incidence of complications, duration of throat pain, hospital stay and wound recovery time of the observation group compared with those of the control group ($P>0.05$). **Conclusion** The short-term curative effect and long-term curative effect of carbon dioxide laser treatment under microscope are significant in adult patients with epiglottic cysts, and this treatment method can reduce the surgical time and blood loss and avoid the rupture of cyst, and also has a significant effect in controlling the recurrence rate.

Keywords: Epiglottic Cysts; Carbon Dioxide Laser; Microscope; Curative Effect

会厌是气道、食道的共用通道,其基础结构为弹性软骨,黏膜覆盖于疏松组织表面,血管、神经丰富,发生病变后极大地干扰呼吸及吞咽功能。会厌任何部位均可能发生囊肿,婴幼儿、成年人(50~60岁)为高发人群^[1],婴幼儿多为先天性喉小囊病变,成年人多因长期喉部机械性刺激、创伤、慢性炎症刺激等因素所致的会厌后天性病变,成人会厌囊肿临床表现各有不同,患者早期常无特殊症状,随囊肿体积逐渐增大,可出现咽喉部异物感、吞咽梗阻感、刺激性咳嗽等咽喉阻塞性表现^[2],重者直接出现呼吸困难、喉梗阻或者囊肿破裂后囊液突然流出引发窒息。会厌囊肿最常见治疗手段为手术切除^[3],术式选择临床各有争论,本文旨在探讨显微喉镜下二氧化碳激光治疗成人会厌囊肿的近远期疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2017年1月至2019年5月本院诊断为会厌囊肿患者120例为研究对象,计算机随机法分为观察组(65例)、

对照组(55例)。观察组中男性39例,女性26例;年龄波动在29~70岁,平均年龄(52.01±3.62)岁;病程1~10年,平均病程(5.10±1.08)年;囊肿位置分布中,会厌舌面26例、舌根14例、会厌谷9例、会厌喉面10例、会厌游离缘6例;囊肿数量中,单发囊肿45例、多发囊肿20例。对照组中男性30例,女性25例,年龄波动在26~67岁,平均年龄(53.01±3.74)岁;病程1.4~11年,平均病程(5.31±1.74)年;会厌舌面22例、舌根11例、会厌谷10例、会厌喉面8例、会厌游离缘4例;单发囊肿40例、多发囊肿15例。两组基础资料具有同质性,可用于研究。

纳入标准:表皮样囊肿或潴留样囊肿^[4];符合全麻手术指征;对支撑喉镜适应性良好。排除标准:年龄<18岁;合并急性会厌炎、会厌脓肿等咽喉疾病;高血压、胃食管反流疾病;凝血功能不全。

1.2 脱落与剔除标准 (1)术中大出血;(2)突发严重心律不齐。

1.3 方法 两组患者术前均予以常规麻醉,患者取仰卧位,垫

【第一作者】袁益兵,男,主治医师,主要研究方向:耳显微外科学。E-mail: 287084051@qq.com

【通讯作者】袁益兵

软枕于肩下，消毒后置入支撑喉镜，会厌完全暴露后固定，对照组行低温等离子消融术，经支撑喉镜置入内窥镜，显露囊肿后将生理盐水注入等离子刀头，较大囊肿沿基底切割并止血，中小囊肿以探头刺入囊肿中部从3~6点逐步消融为主，低温处理创面。观察组予以二氧化碳激光治疗，调节喉镜获取最佳暴露视野，激光、显微镜相连，显微镜下找寻病变位置、范围及深度，激光手柄调节激光定位于切割部位，调节参数：连续切割模式，输出功率3至5W，聚焦后光斑调为最小，止血时调为散焦模式，注意及时吸出烟雾，操作过程中麻醉管道覆盖盐水纱布，避免气道燃爆。两组患者术后均予以红霉素涂抹创面，6h后方可进温凉流食，嘱漱口水漱口。随访时间均为2年，进行电子喉镜复查。

1.4 观察指标 术中资料：记录两组患者所有会厌囊肿切除用时、术中出血量及因手术导致的破裂囊肿数量。术后常规资料：术后患者清醒并在醒麻后进行咽喉部位视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估，该量表满分10分，分数越高、患者疼痛越明显；统计咽痛持续时间、创面恢复时间及术后住院天数，其中手术创面恢复是指术后至会厌手术部位无充血、黏膜淡红色、覆以白色伪膜。出院时进行并发症统计，包括出血、局部缺损、粘连、感染及喉梗阻；随访2年结束后，统计复发病例，即既往病变部位再次出现囊肿。

1.5 统计学分析 数据均录入SPSS 22.0软件进行处理，囊肿切除时间、出血量、疼痛评分、住院天数等计量资料行t检验，破裂囊肿数量、复发率、并发症发生率等计数资料行 χ^2 ，检验水准为0.05。

2 结果

2.1 两组术中资料比较 观察组患者囊肿切除平均用时及切除时术中出血量均显著低于对照组，且观察组因手术操作原因导致的破裂囊肿数目少于对照组，差异均有统计学意义($P<0.05$)，见表1。

表1 两组术中资料比较

组别	囊肿切除时间(min)	术中出血量(mL)	囊肿破裂(例)
观察组	9.10±1.20	3.25±1.10	9
对照组	15.00±1.62	7.36±1.34	18
t/ χ^2	22.874	18.452	6.091
P	0.000	0.000	0.014

2.2 两组术后相关资料比较 观察组术后咽喉疼痛评分、咽喉疼痛持续时间、手术创面恢复时间及术后住院时间方面比较无显著差异($P>0.05$)，见表2。

表2 两组术后相关资料比较

组别	咽痛VAS评分(分)	咽痛持续时间(d)	咽喉创面恢复时间(d)	术后住院天数(d)
观察组	2.21±0.68	2.25±0.36	1.90±1.03	3.56±1.03
对照组	2.01±0.96	2.30±0.82	1.98±1.00	3.78±1.25
t	1.331	0.444	0.430	1.057
P	0.186	0.658	0.668	0.293

2.3 两组并发症及复发率比较 观察组术后并发症发生概率与复发率比较，均无统计学差异($P>0.05$)，见表3。

表3 两组复发、并发症比较

组别	并发症(例)					发生率 [% (n)]	复发率 [n (%)]
	出血	局部缺损	粘连	感染	喉梗阻		
观察组	0	1	1	0	0	3.08(2/65)	4.62(3/65)
对照组	2	3	0	0	0	9.09(5/55)	7.27(4/55)
χ^2						1.962	0.383
P						0.161	0.536

3 讨论

会厌囊肿治疗方案多依据囊肿大小、生长位置、患者个体表现及个体意愿来选择，手术切除是重要方案之一，但是会厌供血动脉广泛分布于软骨舌面及黏膜喉面，切除过程中可能造成出血过多；黏膜组织薄且疏松，神经丰富且微血管较多，刺激后极易发生黏膜组织充血、水肿^[5-6]；同时因会厌位置较深、术区狭窄，视野有限，导致切除不彻底或损伤周围正常组织，造成系列并发症，所以手术方案至关重要。医疗技术的进步使得喉镜成为会厌囊肿通用诊疗术式，具体切除方式包括电刀、微波、激光、低温等离子、超声刀等，需综合分析切除效果、止血情况、周围组织损伤程度、手术耗时、技术难度、术后康复，复发等条件后方能选择合适的术式。

低温等离子消融术在扁桃体炎、鼻炎等上呼吸道疾病治疗中较为常见，该技术是依靠组织内的导电介质将发射出的电磁波(100kHz)转换成等离子体系，射频产生的高能量将局部细胞分子链打开，致使细胞内部发生剧烈的分子运动进而分解，在较低温度下完成病变组织切割、消融^[7]，同时40至70℃左右的低温等离子消融术工作温度能促使切割区域小血管闭合，完成切除部位的止血工作^[8]。相较于电刀、微波等切除方法，低温等离子切割界面热渗透较少，避免切割处组织出现碳化，全程无烟雾、异味及辐射，且对周围正常组织的热损伤较小，减轻组织水肿^[9]。弊端在于低温等离子技术下切割后组织局部形成的假膜容易脱落，致使肉芽组织生成及术后迟发性出血^[10]。二氧化碳激光于1965年应用于临床，激光发射器射出10.6 μ m波长、0.4~2mm直径的中红外线光束，聚集成光斑后产生的高温和压强能对治疗部位进行组织气化及切割，对破损血管及显微镜下发现的微小出血点(直径<0.5mm)进行凝缩止血^[11]；良好的止血效果促使操作视野清晰，便于操作者观察。已有研究称，对于可以完全暴露在支撑喉镜下的喉部疾病均能行激光治疗，在治疗安全性方面，虽然集中后的光束切割温度高达200~1000℃，但是在精准掌握放射焦距及准确把握激光进入深度后，激光切割边缘破坏力仅5~100 μ m，对正常细胞的损害较小(数量约5~10个)，甚至在切口周围覆盖湿纱布后产生的细胞破坏数量仅为1~5个^[12-13]。在临床使用过程中，二氧化碳激光无需与患者创面直接接触，甚至支持显微镜喉镜技术，避免仪器与组织的直接刺激；会

厌囊肿切除仅为单层剥离, 囊肿破裂风险减小, 且切割刀口细腻、力道均匀、切割面平整^[14], 准确控制功率、照射时间就能避免热传导对周围正常会厌软骨、黏膜组织的热损伤, 术后感染风险小。劣势在于术中高温产生的烟雾遮挡操作者视线, 高温止血后形成的痂皮过厚则会干扰创面黏膜增生, 甚至有学者^[15]提出高能量高密度光束可能导致气道内自燃或爆炸。

本研究结果显示, 观察组利用显微镜放大及激光发射器对焦装置, 将会厌囊肿周边组织及微小血管尽收眼底, 在切割时正确选择调节功率、光斑直径、作用时间等操作参数, 准确切割并快速止血后术中出血量低于对照组, 切割时间更短。对照组仅在内窥镜下操作, 局部放大率及视野远不及显微镜内镜, 可能遗漏部分微小病灶, 加之操作空间较小, 囊肿更易破裂。陈丽等^[16]认为, 即使治疗过程中二氧化碳激光光束损伤性小, 但止血仍是依靠高温, 相较于低温技术而言, 患者治疗创面更加明显, 而本研究中两组术后创面疼痛程度相差不大($P>0.05$), 本研究分析可能与患者个体疼痛耐受程度、激光手术成熟度及操作熟练度等有关; 且观察组在创面恢复时间、咽痛持续时间及术后住院天数项目方面均略低于对照组, 虽然未构成统计学意义, 但一方面表明在成熟操作下二氧化碳激光治疗即使处于高温但仍可较好的控制损伤程度, 故患者创面实际损伤程度、红肿程度基本相当; 另一方面可能与样本量不足有关。

手术方式适用与否除观察疗效外还包括手术安全性。两组并发症发生率比较结果无统计学意义, 观察组术后未出现创面出血病例, 而对照组发生2例, 均与术中低温等离子造成创面形成胶原、白色伪膜过早脱落有关, 伪膜较薄仅能短时间保护创面不出血, 脱落后创面脆弱发生迟发性出血。观察组发生术区粘连1例, 该患者为会厌谷小囊肿, 在根除切割时误伤舌根, 出现舌根、创面轻微粘连, 但患者具体会厌功能未发生影响; 对照组未出现粘连病例, 有学者^[17]认为, 直径较大会厌囊肿切除时最适合的术式为低温等离子消融术, 能有效避免术后粘连。随访结束后, 观察组3例患者复发, 2例为会厌谷囊肿, 该位置囊肿处于舌根、会厌汇合处, 生理空间较小、操作难度较大, 未彻底根除; 1例为会厌侧缘囊肿, 虽然术中暴露较好, 但仍复发。

本研究总结二氧化碳激光显微镜下治疗经验, 在不同位置会厌囊肿切除时, 可依据囊肿位置调节光斑大小, 如舌面会厌囊肿二氧化碳激光光束调为小光斑, 利于更好地控制损

伤范围; 咽会厌壁囊肿所处位置血管直径相对粗大, 治疗光斑调节为大光斑, 可减轻出血^[18]。术中发生搏动性出血, 在激光止血无效时, 果断选择电凝止血。

综上所述, 成人会厌囊肿采取显微镜下二氧化碳激光治疗是可行的, 该技术操作灵活、视野清晰、定位精准、剥离效果佳、止血效果好, 能有效的缩短囊肿切除时间、减少术中出血量及囊肿破裂数, 且对病变周围组织损伤较小, 术后恢复快, 并能降低并发症发生率及复发率, 是成人会厌囊肿手术治疗方案中较好地选择。

参考文献

- [1] 刘志锋, 江青山, 鲁科利, 等. 显微镜下CO₂激光与内窥镜下喉剪治疗会厌囊肿的疗效比较[J]. 中南医学科学杂志, 2018, 46(4): 420-423.
- [2] 李利, 董春光, 张书嘉, 等. 显微支撑喉镜下二氧化碳激光与高频电刀切除会厌囊肿的临床效果比较[J]. 中国内镜杂志, 2017, 23(10): 62-66.
- [3] 邹帆, 李国义, 朱俊, 等. 显微支撑喉镜下二氧化碳激光与高频电刀切除会厌囊肿的临床疗效比较[J]. 现代生物医学进展, 2016, 16(35): 6948-6951.
- [4] 马登滨, 顾亚军, 王俊国, 等. 显微喉镜下二氧化碳激光治疗会厌良性病变的疗效[J]. 江苏医药, 2019, 45(6): 558-561.
- [5] 熊小星, 罗洪伟. 用支撑喉镜下二氧化碳激光切除术及高频电刀切除术治疗会厌囊肿的效果探讨[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(7): 165-166.
- [6] 魏巍, 陈冬. 低温等离子刀、CO₂激光与常规传统手术治疗会厌囊肿临床观察[J]. 锦州医科大学学报, 2019, 40(6): 78-81.
- [7] 季超, 高刚, 张卫拾, 等. 成人急性会厌炎伴会厌囊肿的CO₂激光治疗[J]. 中国耳鼻咽喉科杂志, 2019, 19(3): 189-191.
- [8] 郑怡, 董飞林, 苏立众. 支撑喉镜下CO₂激光显微手术与低温等离子刀治疗会厌囊肿的疗效比较[J]. 浙江临床医学, 2017, 19(8): 1487-1488.
- [9] 高春丽, 程磊, 吴海涛, 等. 显微喉镜下CO₂激光治疗会厌囊肿的临床研究[J]. 中国耳鼻咽喉科杂志, 2017, 17(2): 116-118.
- [10] 李满意, 刘济生, 周慧, 等. 显微镜下CO₂激光与单极电凝器治疗会厌囊肿50例临床疗效分析[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(4): 85-87.
- [11] 李良波, 谭君武, 彭洪, 等. CO₂激光辅助显微手术治疗会厌囊肿[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2015, 22(7): 372-373.
- [12] 林卫东, 施雅笙. 间接喉镜下借助自制光纤把柄激光切除会厌囊肿21例报告[J]. 中国激光医学杂志, 2002, 11(1): 47.
- [13] 张靖华, 何云生, 钱国红. 显微支撑喉镜下治疗会厌囊肿的疗效分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2017, 24(4): 213-214.
- [14] 杜红兵, 李显文, 刘志斌, 等. 输尿管镜下软激光治疗上尿路结石的临床疗效以及对血流动力学和血气指标的影响分析[J]. 罕少疾病杂志, 2020, 27(4): 77-79, 99.
- [15] 张彦书, 周广全, 裔静, 等. 二氧化碳激光、低温等离子及电刀治疗会厌囊肿的临床效果分析[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(9): 86-88.
- [16] 陈丽, 黄杰, 高莉莉, 等. 电子喉镜引导下Nd: YAG激光联合钳夹治疗会厌囊肿[J]. 中国内镜杂志, 2017, 23(1): 87-89.
- [17] 张国梁, 高海河, 孙广滨. CO₂激光显微手术治疗巨大会厌脂肪瘤1例[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2018, 25(11): 623-624.
- [18] 杨名保, 赵海亮, 曾宪海, 等. 41例先天性甲状舌管囊肿或瘻管临床分析[J]. 罕少疾病杂志, 2017, 24(6): 1-3.

(收稿日期: 2021-06-20)