

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2020.06.015

❖ 论著 ❖

# 雾化吸入在缓解声带息肉术后咽部疼痛的临床应用

陈胜燕<sup>1</sup>, 张睿<sup>2</sup>

(1. 十堰市太和医院耳鼻咽喉头颈外科; 2. 十堰市人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 湖北 十堰 442000)

**【摘要】目的:** 探讨氧驱动雾化吸入在缓解声带息肉术后咽部疼痛的临床应用价值。**方法:** 将 100 例声带息肉术患者按照其住院的先后顺序编号, 并按随机数表法分为对照组和观察组, 每组各 50 例。对照组给予术后常规治疗, 观察组在术后常规治疗的基础上, 于术后 1~4 d 行氧驱动雾化治疗。比较治疗后 1~4 d 两组患者的咽部疼痛 VAS 评分, 并比较治疗后第 4 天两组患者治疗总有效率、声带水肿充血消退情况、嗓音声学参数、声音嘶哑改善情况及咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间。**结果:** 治疗后 1~4 d, 观察组咽部疼痛 VAS 评分低于对照组 ( $P < 0.05$ )。治疗后第 4 天, 观察组患者总有效率为 88.00%, 高于对照组 72.00% ( $P < 0.05$ ), 观察组声带水肿充血总消退率高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 观察组 Jitter 和 Shimmer 值小于对照组 ( $P < 0.05$ ), 观察组声音嘶哑总好转率明显高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 观察组咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间短于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 与术后常规治疗相比, 氧驱动雾化吸入可以提高治疗有效率, 明显改善咽部疼痛和声带水肿充血, 促进嗓音功能恢复, 缩短咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间。

**【关键词】** 声带息肉; 氧驱动雾化吸入; 咽部疼痛; 术后

**【中图分类号】** R473.76 **【文献标志码】** A

## Clinical application of aerosol inhalation in relieving pharyngeal pain after vocal cord polyps surgery

CHEN Sheng-yan<sup>1</sup>, ZHANG Rui<sup>2</sup>

(Department of ENT & HN Surgery, 1. Shiyan Taihe Hospital; 2. Shiyan People's Hospital, Shiyan 442000, Hubei, China)

**【Abstract】Objective:** To explore clinical application value of oxygen-drive aerosol inhalation in relieving pharyngeal pain after vocal cord polyps (VCP) surgery. **Methods:** 100 patients undergoing VCP surgery were numbered according to hospitalization order, random number table was performed to divide them into control group and observation group, 50 cases in each group. The control group was given routine treatment after operation, and the observation group was given oxygen-drive aerosol inhalation at 1~4 d after surgery on the basis of the control group. At 1~4 d after treatment, VAS scores of pharyngeal pain were compared between the two groups. On the fourth day after treatment, the total response rate of treatment, congestion of vocal cord edema and congestion, acoustic parameters, hoarseness improvement, disappearance time of pharyngeal pain, vocal cord edema congestion and hoarseness were compared between the two groups. **Results:** On the 1~4 d after treatment, the VAS scores of pharyngeal pain in observation group were significantly lower than that in control group ( $P < 0.05$ ). On the 4d after treatment, the total response rate of observation group (88.00%) was significantly higher than that of control group (72.00%,  $P < 0.05$ ). The total regression rate of vocal cord edema congestion in observation group was significantly higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). Jitter and Shimmer values in observation group were significantly lower than those in control group ( $P < 0.05$ ). The total improvement rate of hoarseness in observation group was significantly higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). The disappearance time of pharyngeal pain, vocal cord edema congestion and hoarseness in observation group were significantly shorter than those in control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Compared with postoperative routine treatment, oxygen-drive aerosol inhalation can improve response rate of treatment, significantly improve pharyngeal pain and vocal cord edema congestion, promote recovery of voice function, and shorten disappearance time of pharyngeal pain, vocal cord edema congestion and hoarseness.

**【Key words】** Vocal cord polyp; Oxygen-drive aerosol inhalation; Pharyngeal pain; Post operative

声带息肉的主要致病因素是用声过度、用声不当。滥用发声、大声喊叫均会损伤声带黏膜, 引起声带充血水肿, 长期如此会导致声带息肉<sup>[1-2]</sup>。用嗓

较多的人群是声带息肉高发人群。此外, 长期烟酒刺激、上呼吸道感染和长期在具有粉尘或有毒气体的环境下工作等均可导致声带息肉<sup>[3]</sup>。声带息肉

基金项目: 湖北省自然科学基金(2016CFB283)

作者简介: 陈胜燕(1973-), 女, 副主任医师。E-mail: chenshengyancy@163.com

手术是一种常用的微创性的治疗方法,操作方便,费用不高,被患者广泛接受。声带息肉手术因支撑喉镜对咽部软组织挤压,容易引起患者术后咽部疼痛<sup>[4]</sup>。氧气驱动雾化吸入是一种局部用药方法,利用高速气流将药液变成细微雾状,随患者吸气进入气道,直接作用于咽部,从而缓解患者咽部疼痛。与术后常规治疗相比,氧气驱动雾化吸入因操作简单、雾化时间短、起效快等优点而被患者广泛接受<sup>[5]</sup>。本研究探讨氧驱动雾化吸入在缓解声带息肉术后咽部疼痛的临床应用价值。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2018年5月至2019年5月十堰市太和医院收治的100例声带息肉术患者,按数表法随机分为对照组和观察组,每组各50例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。

纳入标准:(1)在本院接受声带息肉术患者;(2)年龄 $\geq 18$ 岁;(3)研究经本院伦理委员会批准实施,所有患者知情并同意参与本研究。排除标准:(1)合并其他咽喉疾病者;(2)凝血功能障碍者;(3)合并严重肝、肾功能不全者;(4)相关药物过敏者;(5)存在精神疾病及认知障碍者;(6)有既往咽部手术史者;(7)妊娠期妇女。

表1 两组患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	性别(男/女)	年龄(岁)	体重(kg)	病程(月)
观察组( $n=50$ )	23/27	37.61 $\pm$ 9.42	59.16 $\pm$ 9.47	28.27 $\pm$ 1.36
对照组( $n=50$ )	24/26	35.25 $\pm$ 11.85	61.25 $\pm$ 9.57	28.25 $\pm$ 1.42
$\chi^2/t$ 值	0.04	1.102	1.098	0.072
$P$ 值	0.841	0.273	0.275	0.943

### 1.2 治疗方法

两组声带息肉术后患者在麻醉苏醒后开始进行治疗。对照组静脉滴注地塞米松(国药集团荣生制药有限公司),第1~2天,10 mg/d,第3~4天,5 mg/d。观察组在常规治疗的基础上于术后第1天开始行氧驱动雾化吸入治疗,20 min/次,2次/d,氧气流量6~8 L/min,连续4 d。雾化液采用庆大霉素(烟台只楚药业有限公司)8万U+地塞米松(国药集团荣生制药有限公司)5 mg+生理盐水20 mL。

### 1.3 观察指标

1.3.1 疗效标准 治疗后第4天,评估两组患者治疗总有效率。疗效标准<sup>[6]</sup>:(1)治愈:咽部无痛;(2)好转:咽部有轻微疼痛,但可以忍受;(3)无效:有显著的疼痛感,难以忍受,需要服用止痛药物方可缓解。总有效率=(治愈+好转)/总例数。

1.3.2 咽部疼痛评定 应用视觉模拟评分(visual analogue score, VAS)<sup>[7]</sup>分别于治疗后第1天、2天和3天评估两组患者的咽喉疼痛。VAS评分标准:0分为喉部无明显不适;1~3分为喉部轻度不适;4~7分为喉部中度不适;8~10分为喉部重度不适。

1.3.3 声带水肿充血消退评价标准 治疗后第4天,两组患者做动态喉镜检查,记录声带水肿充血情况。评价标准<sup>[8]</sup>:(1)明显消退:声带水肿充血消退;(2)稍微消退:声带轻度水肿充血;(3)未消退:声带中重度水肿充血。总消退率=(明显消退+稍微消退)/总例数。

1.3.4 嗓音声学参数 治疗后第4天,采用Dr. Speech嗓音测试系统软件分析嗓音声学参数<sup>[9]</sup>,记录Jitter(基频微扰)和Shimmer(振幅微扰)值。

1.3.5 声音嘶哑改善评价标准 治疗后第4天,记录所有患者声音嘶哑改善情况。评价标准<sup>[10]</sup>:(1)明显好转:患者发“衣”音时,声音较清脆,无明显嘶哑;(2)稍微好转,患者发“衣”音时,声音仍稍有嘶哑;(3)未好转:患者发“衣”音时,声音严重嘶哑。总有效率=(明显好转+稍微好转)/总例数。

1.3.6 咽部不适消失时间比较 观察两组患者术后咽部疼痛缓解时间、声带水肿充血消失时间和声音嘶哑消失时间,12 h观察记录1次。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 18.0统计学软件进行数据分析。计数资料用率表示,采用 $\chi^2$ 检验;计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,不同时间点采用重复方差检验,两组间比较采用 $t$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组治疗咽部疼痛疗效比较

治疗后第4天,观察组患者总有效率明显高于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 两组患者治疗咽部疼痛疗效比较

组别	治愈(例)	好转(例)	无效(例)	总有效率(%)
观察组( $n=50$ )	20	24	6	88.00
对照组( $n=50$ )	16	20	14	72.00
$\chi^2$ 值				4.000
$P$ 值				0.046

### 2.2 两组咽部疼痛VAS评分比较

两组患者治疗前咽部疼痛VAS评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后1~4 d,两组患者咽部疼痛VAS评分均低于治疗前( $P < 0.05$ ),且观察组咽部疼痛VAS评分均低于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

表 3 两组患者咽部疼痛 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	治疗前	治疗后第 1 天	治疗后第 2 天	治疗后第 3 天	治疗后第 4 天
观察组 ( $n=50$ )	4.32 ± 0.61	3.85 ± 0.33 <sup>*#</sup>	3.52 ± 0.33 <sup>*#</sup>	2.88 ± 0.35 <sup>*#</sup>	2.36 ± 0.27 <sup>*#</sup>
对照组 ( $n=50$ )	4.38 ± 0.73	4.05 ± 0.46 <sup>*</sup>	3.82 ± 0.31 <sup>*</sup>	3.52 ± 0.32 <sup>*</sup>	3.25 ± 0.36 <sup>*</sup>

\*  $P < 0.05$ , 与治疗前比较; #  $P < 0.05$ , 与对照组比较。

### 2.3 两组声带水肿充血消退情况比较

治疗后第 4 天, 观察组声带水肿充血总消退率高于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 4 两组患者声带水肿充血消退情况比较

组别	明显消退(例)	稍微消退(例)	未消退(例)	总消退率(%)
观察组 ( $n=50$ )	39	8	3	94.00
对照组 ( $n=50$ )	29	11	10	80.00
$\chi^2$ 值				4.332
$P$ 值				0.037

### 2.4 两组嗓音声学参数比较

两组患者治疗前 Jitter 和 Shimmer 值比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗后第 4 天, 两组患者 Jitter 和 Shimmer 值均小于治疗前, 且观察组 Jitter 和 Shimmer 值小于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 5。

表 5 两组患者嗓音声学参数比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	Jitter (%)		Shimmer (%)	
	治疗前	治疗后第 4 天	治疗前	治疗后第 4 天
观察组 ( $n=50$ )	0.69 ± 0.13	0.25 ± 0.06 <sup>*</sup>	3.56 ± 0.35	1.86 ± 0.26 <sup>*</sup>
对照组 ( $n=50$ )	0.67 ± 0.15	0.33 ± 0.05 <sup>*</sup>	3.49 ± 0.34	1.96 ± 0.23 <sup>*</sup>
$t$ 值	0.712	7.243	1.014	2.037
$P$ 值	0.478	< 0.001	0.312	0.044

\*  $P < 0.05$ , 与治疗前比。

### 2.5 两组声音嘶哑改善情况比较

治疗后第 4 天, 观察组声音嘶哑总好转率高于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 6。

表 6 两组患者声音嘶哑改善情况比较

组别	明显好转(例)	稍微好转(例)	未好转(例)	总好转率(%)
观察组 ( $n=50$ )	40	9	1	98.00
对照组 ( $n=50$ )	36	6	8	84.00
$\chi^2$ 值				5.983
$P$ 值				0.014

### 2.6 两组咽部不适消失时间比较

治疗后第 4 天, 观察组咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间明显短于对照组 ( $P < 0.05$ )，见表 7。

表 7 两组患者咽部不适消失时间比较 ( $\bar{x} \pm s, d$ )

组别	咽部疼痛 消失时间	声带充血 消失时间	声带水肿 消失时间	声音嘶哑 消失时间
观察组 ( $n=50$ )	3.65 ± 2.51	2.58 ± 1.61	2.76 ± 1.35	2.96 ± 1.41
对照组 ( $n=50$ )	4.23 ± 3.34	3.55 ± 1.45	3.77 ± 1.31	3.92 ± 1.54
$t$ 值	2.031	3.166	3.797	3.251
$P$ 值	0.045	0.002	< 0.001	0.002

## 3 讨论

声带息肉是一种常见的喉部多发病, 主要采用声带息肉手术进行治疗。但患者行声带息肉术时, 会造成咽部软组织挤压损伤, 进而引起声带充血肿胀、咽部疼痛和嗓音嘶哑。临床上通常使用抗生素等药物静脉注射治疗咽部疼痛<sup>[11-12]</sup>。但静脉注射抗生素治疗咽部疼痛见效较慢, 患者仍感觉咽痛明显、声音嘶哑、发音困难, 严重影响其生活质量<sup>[13]</sup>。因此, 寻找更为有效的治疗声带息肉术后咽部疼痛的方法具有重要意义。

氧气驱动式雾化吸入是利用高流量氧气流将液体药物变成雾状, 被患者吸入气道, 直接作用于咽部, 从而达到治疗咽部疼痛的效果。氧气驱动式雾化吸入具有以下优点: (1) 氧气驱动式雾化吸入操作简单, 使用氧气作为气源, 可以增加咽部组织含氧量, 提高了咽部的抵抗力; (2) 将高浓度药液以雾状的形式直接作用于咽部, 只需使用小剂量药液便可到达治疗咽部疼痛的效果, 且起效较快, 全身吸收量少, 不良反应小; (3) 药液作用于局部的选择性高, 作用时间长, 可以提高其抗炎作用, 从而快速减轻声带充血水肿反应, 促进喉部黏膜修复, 提高临床疗效, 缩短治疗时间<sup>[14]</sup>。

李强等<sup>[15]</sup>指出, 在治疗声带息肉患者时, 切除手术联合雾化吸入治疗可以提高治疗有效率, 缩短炎症反应时间和咽部疼痛时间, 具有重要的应用价值。本研究中, 治疗后第 1-4 天, 观察组咽部疼痛 VAS 评分均明显低于对照组。治疗后第 4 天, 观察组患者治疗总有效率、声带水肿充血总消退率和声音嘶哑总好转率均明显高于对照组, 观察组 Jitter 和 Shimmer 值小于对照组, 观察组咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间短于对照组。说明与术后常规治疗相比, 氧驱动雾化吸入可以提高治疗有效

率,明显改善咽部疼痛和声带水肿充血,促进嗓音功能恢复,缩短咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间。这是因为与静脉注射抗生素相比,氧驱动雾化吸入可以使液体药物以细微雾状的形式迅速进入靶组织,局部药物浓度高,起效快,作用时间长,抗炎作用强,能快速缓解声带充血水肿,促进黏膜修复,从而有效缓解咽部疼痛,提高治疗有效率,改善声音嘶哑,促进嗓音功能恢复,缩短咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间。王慧等<sup>[16]</sup>指出,声带息肉术后患者行雾化吸入治疗,可明显改善其声带水肿充血症状,提高治疗有效率,与本研究结果一致。

综上所述,与术后常规治疗相比,氧驱动雾化吸入可以提高治疗有效率,明显改善咽部疼痛和声带水肿充血,促进嗓音功能恢复,缩短咽部疼痛、声带充血水肿和声音嘶哑消失时间。

#### 参考文献

- [1] 邱志利,蒋晓平,袁小东. 声带息肉术后并发声带接触性肉芽肿1例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,30(2):152-153.
- [2] Gong HL, Wang BY, Shi Y, et al. Composition and abundance of micro-biota in the pharynx in patients with laryngeal carcinoma and vocal cord polyps[J]. Journal of Microbiology, 2017, 55(8):648-654.
- [3] 袁勇,季永红,卢肖慧,等. 声带息肉切除术围手术期应用抗生素的临床意义[J]. 中国医药科学,2017,7(21):221-224.
- [4] 郝艳,李栋才,蓝建平. CO<sub>2</sub>激光显微手术与传统显微手术切除声带息肉疗效比较[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报,2017,31(6):68-70.
- [5] 张向辉,梁光霞,史增玉. 早期盐酸氨溴索氧驱动雾化吸入治疗对全麻术后咽部不适效果分析[J]. 中国卫生标准管理,2015,24(8):170-173.
- [6] 张萍,初平,金雅琼. 普米克令舒联合金喉健雾化吸入治疗声带息肉术后疗效观察[J]. 中华中医药杂志,2014,29(8):2694-2697.
- [7] 张忠勤,叶凤卿,吴耀滨,等. 口服达克罗宁胶浆对扁桃体剥离手术中血流动力学的影响[J]. 广东医学,2016,37(1):43-44.
- [8] 王华丽. 支撑喉镜手术切除联合超声雾化吸入治疗声带息肉效果评价[J]. 世界最新医学信息文摘,2017,17(82):65-72.
- [9] 李红玲. 显微支撑喉镜手术治疗声带息肉的效果及对患者嗓音功能的影响[J]. 河南医学研究,2017,26(10):1837-1838.
- [10] 邱永亮,钟庄龙,郭新明,等. 支撑喉镜手术切除联合超声雾化吸入治疗声带息肉效果观察[J]. 当代医学,2016,22(32):70-71.
- [11] Zhang HP, Zhang R. Correlations Between Serum Apolipoprotein A-I and Formation of Vocal Cord Polyp[J]. Journal of Voice, 2016, 7(10):1016-1020.
- [12] 周勤,胡道彩,高琼. 支撑喉镜及纤维喉镜下声带息肉手术切除效果分析[J]. 中外女性健康研究,2016,15(22):132-134.
- [13] 孙慧娟,陈鸣. 普米克令舒雾化吸入在声带息肉手术后的疗效分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,23(20):951-952.
- [14] 李丽. 艾灸配合雾化吸入疗法减轻声带息肉术后咽部疼痛的作用[J]. 中西医结合护理,2017,3(9):81-84.
- [15] 李强. 支撑喉镜手术切除+超声雾化吸入治疗声带息肉对患者炎症反应缓解时间的影响分析[J]. 系统医学,2018,3(16):10-13.
- [16] 王慧,张艳,储俊才. 地塞米松联合庆大霉素雾化吸入在声带息肉术后患者中应用价值研究[J]. 实用医技杂志,2018,25(4):356-359.

(收稿日期:2020-04-20)

学术编辑:李劲松)