

## 运动针刺联合嗓音训练治疗声带小结的临床研究

王顺兰, 邱宝珊, 李迎春

(广州中医药大学第一附属医院, 广东广州 510405)

**摘要:**【目的】观察运动针刺联合嗓音训练治疗声带小结的临床疗效。【方法】将50例声带小结患者随机分成治疗组和对照组, 每组各25例。治疗组给予运动针刺配合嗓音训练治疗, 对照组给予口服金嗓散结丸治疗, 疗程为8周。观察2组患者治疗前后症状评分、嗓音嘶哑评估GRBAS分级评分中的总嘶哑度评分、最长发声时间(MPT)的变化情况, 比较2组患者治疗后的嗓音声学分析指标和喉镜疗效。【结果】(1)症状评分方面: 治疗后, 治疗组的症状评分较治疗前明显降低( $P < 0.05$ ), 治疗后半年又较治疗后明显降低( $P < 0.05$ ), 而对照组的症状评分无明显变化( $P > 0.05$ ); 组间比较, 治疗组的症状评分均明显低于对照组( $P < 0.05$ )。 (2)GRBAS评估方面: 治疗后, 2组患者的GRBAS总嘶哑度评分均较治疗前降低( $P < 0.05$ ), 治疗后半年治疗组又较治疗后降低( $P < 0.01$ ); 组间比较, 治疗组的GRBAS总嘶哑度评分均明显低于对照组( $P < 0.01$ )。 (3)MPT方面: 治疗后, 治疗组的MPT较治疗前明显延长( $P < 0.01$ ), 而对照组的MPT无明显变化( $P > 0.05$ ); 组间比较, 治疗组的MPT均较对照组明显延长( $P < 0.01$ )。 (4)嗓音声学分析指标方面: 治疗后, 治疗组的频率微扰、振幅微扰和噪谐比均较对照组明显降低( $P < 0.05$ )。 (5)喉镜疗效方面: 治疗后和治疗后半年, 治疗组喉镜疗效的总有效率分别为76.0%(19/25)和84.0%(21/25), 对照组分别为28.0%(7/25)和24.0%(6/25), 组间比较, 治疗组的喉镜疗效均明显优于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。【结论】运动针刺联合嗓音训练治疗声带小结安全、有效, 且疗效稳定。

**关键词:** 声带小结; 运动针刺; 嗓音训练; 金嗓散结丸

中图分类号: R276.1; R767.4<sup>+</sup>1

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)04-0744-05

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtem.2021.04.017

## Clinical Study on Motion Acupuncture Combined with Voice Training in Treating Patients with Vocal Nodules

WANG Shun-Lan, QIU Bao-Shan, LI Ying-Chun

(The First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510405 Guangdong, China)

**Abstract: Objective** To observe the clinical efficacy of motion acupuncture combined with voice training for the treatment of patients with vocal nodules. **Methods** Fifty patients with vocal nodules were randomly divided into treatment group and control group, with 25 cases in each group. The patients in the treatment group were given motion acupuncture combined with voice training, and the patients in the control group took *Jinsang Sanjie* Pills orally. The two groups were treated for 8 weeks. Before and after treatment, the changes in the scores of clinical symptoms, scores of the overall grade of hoarseness in the GRBAS (grade, roughness, breathiness, asthenia, strain of the voice) scale, and maximum phonation time (MPT) of the patients in the two groups were observed. After treatment, voice acoustic analysis indexes and the efficacy for laryngoscopy in the two groups were evaluated. **Results** (1) At the end of treatment, the scores of clinical symptoms in the treatment group were obviously decreased in comparison with those before treatment ( $P < 0.05$ ), and half a year after the treatment the scores of the clinical symptoms in the treatment group were obviously lower than those at the end of the treatment ( $P < 0.05$ ). In the control group, the scores of clinical symptoms showed no obvious changes before and after treatment ( $P > 0.05$ ). The intergroup comparison showed that the scores of clinical symptoms in the treatment group were obviously lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). (2) The scores of the overall grade of hoarseness in the

收稿日期: 2020-09-03

作者简介: 王顺兰(1975-), 女, 硕士, 副主任中医师; E-mail: wangsl0718@163.com

通讯作者: 李迎春, 女, 主任中医师; E-mail: doctorly@126.com

基金项目: 广东省科技厅项目(编号: 2017ZC0156)

GRBAS scale in the two groups at the end of the treatment were much lowered than those before treatment ( $P < 0.05$ ), and the scores in the treatment group half a year after the treatment were obviously lower than those at the end of the treatment ( $P < 0.05$ ). The intergroup comparison showed that the scores of the overall grade of hoarseness in the GRBAS scale in the treatment group were obviously lower than those in the control group ( $P < 0.01$ ). (3) After treatment, MPT in the treatment group was much prolonged in comparison with that before treatment ( $P < 0.01$ ), while the MPT in the control group showed no obvious changes ( $P > 0.05$ ). The intergroup comparison showed that the MPT in the treatment group was obviously prolonged in comparison with that in the control group ( $P < 0.01$ ). (4) After treatment, the voice acoustic analysis indexes of frequency perturbation quotient, amplitude perturbation quotient and harmonics to noise ratio in the treatment group were obviously lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). (5) At the end of the treatment and half a year after the treatment, the efficacy for laryngoscopy in the treatment group was 76.0% (19/25) and 84.0% (21/25), and was 28.0% (7/25) and 24.0% (6/25) in the control group. The intergroup comparison showed that the efficacy for laryngoscopy in the treatment group was superior to that in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Motion acupuncture combined with voice training is effective and safe for the treatment of patients with vocal nodules, and the effect keeps steady.

**Keywords:** vocal nodules; motion acupuncture; voice training; *Jinsang Sanjie* Pills

声带小结是儿童和成人常见的良性声带病变, 持续的喉滥用和嗓音误用是其致病的关键。声带在发音强度增加和持续时间增加时, 导致反复、硬性对抗性运动, 并在高速气流的作用下引起损伤<sup>[1]</sup>, 反复的损伤最终在声带前中1/3处形成结节。患者出现声音嘶哑, 说话费力, 严重影响其社交和工作, 导致生活质量和情绪受影响。本研究采用运动针刺配合嗓音训练治疗此病, 取得了良好的效果, 现将研究结果报道如下。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象及分组** 选取2017年1月至2018年11月期间就诊于广州中医药大学第一附属医院耳鼻咽喉科门诊, 明确诊断为声带小结的患者, 共50例。按就诊先后顺序, 采用随机数字表将患者随机分为治疗组和对照组, 每组各25例。

**1.2 诊断标准** 参照天津科技翻译出版公司出版的《实用临床嗓音医学》<sup>[1]</sup>中有关声带小结的诊断标准: ①有上呼吸道感染史或过度用声或滥用嗓音病史; ②早期发音易疲倦和间歇性声嘶, 声嘶在发高音时出现, 持续发展, 声嘶加重呈持续性; ③频闪喉镜检查: 声带游离缘前、中1/3交界处有小结样隆起, 声门闭合差, 声带黏膜波减低、振动周期紊乱。

**1.3 纳入标准** ①符合上述声带小结诊断标准; ②能接受针刺治疗; ③意识及理解能力正常, 能配合嗓音训练; ④自愿参加本研究并签署知情同意书的患者。

**1.4 排除标准** ①合并有其他咽喉疾病的患者; ②精神病患者; ③不能或不愿意接受针刺治疗的患者; ④妊娠期或哺乳期妇女; ⑤依从性差, 未按规定进行治疗, 或自行加用其他治疗措施, 从而影响疗效判定的患者。

## 1.5 治疗方法

**1.5.1 治疗组** 给予运动针刺联合嗓音训练治疗。(1)运动针刺。针刺穴位: 开音1号穴(经验穴)、合谷穴、足三里穴, 针刺时配合呼吸、吞咽运动。穴位定位: 主穴为开音1号穴, 该穴位于甲状软骨切迹向外旁开0.5寸, 即紧贴甲状软骨外缘处, 刺入深度为0.8寸。运动针刺方法: 穴位留针时嘱患者有意识地行呼吸和吞咽动作, 且随嗓音训练授课的进度不同而采用不同的呼吸方法, 每次留针约30 min, 每周行针2次。(2)嗓音训练。先向患者介绍发声的原理, 嗓音疾病出现的病理生理, 以及用嗓卫生和嗓音保健等知识。嗓音训练内容包括: ①放松训练。a. 全身放松; b. 颈部放松; c. 胸部放松; d. 项颈部通过按摩放松; e. 通过舌操和唇操发音达到器官放松。②呼吸训练。a. 腹

式呼吸(鼻吸口呼)练习; b.控制气息练习; c.声带放松练习; d.打嘟练习。③共鸣训练。④构词组句训练。嗓音训练每周1次,每次2 h,疗程为8周。鼓励患者每日勤练习,并注意声音休息。

1.5.2 对照组 给予金嗓散结丸口服治疗。用法:金嗓散结丸(生产企业:西安碑林药业股份有限公司;批准文号:国药准字Z61020814),口服,每次60粒,每日2次,疗程为8周。嘱患者注意声音休息。

1.6 嗓音评估 于治疗前、治疗后和治疗后半年对2组患者进行嗓音评估,具体评估方法如下:①症状评分:包含声嘶、说话费力、喉痛、喉干、异物感、清嗓,按无症状、轻度、中度、重度4级,分别计0、1、2、3分,分值越高,表示症状越严重。②嗓音嘶哑评估GRBAS分级评分中的总嘶哑度(G)评分:该评估可以较好地反映声门的闭合程度和振动情况。由两位资深嗓音训练师进行评估,取平均值作为患者最终得分,分正常、轻度、中度、重度4级,分别计0、1、2、3分,分值越高,表示症状越严重。③计算机嗓音分析:采用Multi-Dimensional Voice Program软件(MD VP5105,美国Kay Elemetrics公司),在背景噪声低于30 dB的隔音室测试,连续发“i”4次,采样后通过软件分析得出频率微扰(jitter)、振幅微扰(shimmer)、噪谐比(noise harmonic ratio, NHR)值。④喉镜疗效:通过喉镜检查观察患者治疗后声带小结的变化情况,分小结消失、小结缩小和无明显变化3级,统计其总有效率。⑤最长发声时间(maximum phonation time, MPT)测试:患者尽量吸气后持续发元音“a”3次,要求用舒适音量尽可能长的发音,取发声时间最长的一次为结果。

1.7 统计方法 应用SPSS 18.0统计软件进行数据的统计分析。计量资料用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,治疗前后比较采用配对 $t$ 检验,组间比较采用两独立样本采用 $t$ 检验;计数资料用率或构成比表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 2组患者基线资料比较 观察组25例患者中,男6例,女19例;年龄18~52岁,平均(32.1±9.5)岁;病程1~13个月,平均(7.3±3.5)个月。

对照组25例患者中,男8例,女17例;年龄21~47岁,平均(31.9±10.2)岁;病程1~15个月,平均(7.6±2.7)个月。2组患者的性别、年龄、病程等基线资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

2.2 2组患者治疗前后症状评分比较 表1结果显示:治疗前,2组患者的症状评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,治疗组的症状评分较治疗前明显降低( $P < 0.05$ ),治疗后半年又较治疗后明显降低( $P < 0.05$ ),而对照组的症状评分无明显变化( $P > 0.05$ );组间比较,治疗组的症状评分均明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表1 2组声带小结患者治疗前后症状评分比较

Table 1 Comparison of symptom scores in the vocal nodules patients of the two groups before

| 组别  | 例数(例) | and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , 分) |                           |                            |
|-----|-------|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|     |       | 治疗前                                        | 治疗后                       | 治疗后半年                      |
| 治疗组 | 25    | 12.88 ± 2.04                               | 8.38 ± 3.20 <sup>①③</sup> | 5.12 ± 2.10 <sup>①②③</sup> |
| 对照组 | 25    | 12.38 ± 1.84                               | 11.86 ± 1.87              | 11.13 ± 2.17               |

① $P < 0.05$ , 与治疗前比较; ② $P < 0.05$ , 与治疗后半比较; ③ $P < 0.05$ , 与对照组同时段比较

2.3 2组患者治疗前后GRBAS评估中总嘶哑度评分比较 表2结果显示:治疗前,2组患者的GRBAS总嘶哑度评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,2组患者的GRBAS总嘶哑度评分均较治疗前降低( $P < 0.05$ ),治疗后半年治疗组又较治疗后降低( $P < 0.01$ );组间比较,治疗组的GRBAS总嘶哑度评分均明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。

表2 2组声带小结患者治疗前后GRBAS评估中总嘶哑度评分比较

Table 2 Comparison of the scores of the overall grade of hoarseness in the GRBAS scale in the vocal nodules patients of the two groups before

| 组别  | 例数(例) | and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ , 分) |                           |                            |
|-----|-------|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
|     |       | 治疗前                                        | 治疗后                       | 治疗后半年                      |
| 治疗组 | 25    | 2.00 ± 0.67                                | 1.05 ± 0.47 <sup>①③</sup> | 0.41 ± 0.44 <sup>①②③</sup> |
| 对照组 | 25    | 2.23 ± 0.68                                | 1.91 ± 0.70 <sup>①</sup>  | 1.77 ± 0.61 <sup>①</sup>   |

① $P < 0.05$ , 与治疗前比较; ② $P < 0.01$ , 与治疗后半比较; ③ $P < 0.01$ , 与对照组同时段比较

2.4 2组患者治疗前后MPT比较 表3结果显示:治疗前,2组患者MPT比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。治疗后,治疗组的MPT较治疗前明显延长( $P < 0.01$ ),而对照组的MPT无明显变化( $P > 0.05$ );组间比较,治疗组的MPT均较对照组明显延长,差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。

表3 2组声带小结患者治疗前后最长发声时间(MPT)比较  
Table 3 Comparison of the MPT in the vocal nodules patients of the two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s, s$ )

| 组别  | 例数(例) | 治疗前         | 治疗后                        | 治疗后半年                      |
|-----|-------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| 治疗组 | 25    | 9.52 ± 3.18 | 13.78 ± 3.21 <sup>①②</sup> | 13.75 ± 4.52 <sup>①②</sup> |
| 对照组 | 25    | 9.28 ± 4.36 | 9.85 ± 3.78                | 9.11 ± 3.32                |

① $P < 0.01$ ,与治疗前比较;② $P < 0.01$ ,与对照组同时段比较

2.5 2组患者治疗后嗓音声学分析指标比较 表4结果显示:治疗后,治疗组的频率微扰、振幅微

扰和噪谱比均较对照组明显降低,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表4 2组声带小结患者治疗后嗓音声学分析指标比较

Table 4 Comparison of the voice acoustic analysis indexes in the vocal nodules patients of the two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 例数(例) | 频率微扰(%)                  | 振幅微扰(%)                  | 噪谱比                      |
|-----|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 治疗组 | 25    | 0.65 ± 0.59 <sup>①</sup> | 2.48 ± 1.02 <sup>①</sup> | 0.08 ± 0.03 <sup>①</sup> |
| 对照组 | 25    | 1.79 ± 0.83              | 3.98 ± 1.83              | 0.17 ± 0.08              |

① $P < 0.05$ ,与对照组比较

2.6 2组患者治疗后和治疗后半年喉镜疗效比较 表5结果显示:治疗后和治疗后半年,治疗组喉镜疗效的总有效率分别为76.0%(19/25)和84.0%(21/25),对照组分别为28.0%(7/25)和24.0%(6/25);组间比较,治疗组的喉镜疗效均明显优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

表5 2组声带小结患者治疗后和治疗后半年喉镜疗效比较

Table 5 Comparison of the efficacy for laryngoscopy in the vocal nodules patients of the two groups at the end of the treatment and half a year after the treatment [例(%)]

| 组别  | 例数(例) | 时间    | 小结消失    | 小结缩小     | 无变化      | 总有效                   |
|-----|-------|-------|---------|----------|----------|-----------------------|
| 治疗组 | 25    | 治疗后   | 5(20.0) | 14(56.0) | 6(24.0)  | 19(76.0) <sup>①</sup> |
|     | 25    | 治疗后半年 | 8(32.0) | 13(52.0) | 4(16.0)  | 21(84.0) <sup>①</sup> |
| 对照组 | 25    | 治疗后   | 0(0.0)  | 7(28.0)  | 18(72.0) | 7(28.0)               |
|     | 25    | 治疗后半年 | 0(0.0)  | 6(24.0)  | 19(76.0) | 6(24.0)               |

① $P < 0.05$ ,与对照组比较

### 3 讨论

目前国内外对声带小结的治疗以保守治疗为主,包括药物治疗、声音休息和嗓音训练等<sup>[2]</sup>。

治疗声带小结常用的药物包括中药类、激素类和抗生素类等,激素类和抗生素类药物副作用大,疗效不确切,不被广泛接受,而中草药治疗本病具有独特的优势,但煎煮费时,起效较慢,口感欠佳,对于现代社会快节奏的生活方式较难广泛使用。中成药治疗声带小结已成为研究的热点,但仍然存在起效较慢、治疗后容易复发等问题。本研究对照组采用金嗓散结丸治疗,治疗结束时声嘶症状减轻,7例小结缩小,无小结消失,停药后半年1例小结再次增大。故积极探索高效、安全、简便、疗效稳定的治疗方法,已成为亟待解决的问题。

针对声带小结的病因,声音休息可使部分早期的小结消失,但是禁声时间长了会影响工作,而且再次说话后容易复发,特别是职业用嗓者。因此,越来越多的耳鼻喉科医师正逐步认识到嗓音训练在声带小结患者治疗中的重要意义,嗓音训练被广泛应用于声带小结患者治疗中。嗓音训练被认为是声带小结首选的治疗方法<sup>[3-4]</sup>,通过纠正患者不正确的发音方式可明显改善患者的发音质量,并最大程度地满足患者的用声需求。李艳等<sup>[5]</sup>对21例声带小结的患者进行嗓音训练5周,治疗后其嗓音障碍指数(VHI)评分、GRBAS评估中总嘶哑度评分、粗糙声评分均明显低于治疗前,3例小结消失,13例小结变小。Akin S等<sup>[6]</sup>报道99例学龄儿童经过发声训练后,GRBAS评分及最长发声时间(MPT)均明显改善。本研究治疗组治疗后取得较好的疗效,且

治疗后半年与治疗前比较,患者的症状评分、总嘶哑度评分均明显改善,声带小结继续变小或消失。分析其原因考虑是治疗组经过嗓音训练后,患者发音方式正确,发声时声带的撞击减少,声带振动的力量减小,从而避免了喉部创伤和声带疲劳,使喉部得到保养,喉干、喉痛、发声费力等伴随症状得以缓解,声带小结的远期治疗效果得以提高。但较多报道<sup>[7-8]</sup>显示,单独的嗓音训练可明显改善患者的嗓音状况,但要使声带小结缩小或消失比较困难,因此,需要进行更有效的综合治疗。

针刺具有方便、简单、毒副作用小的优势,已成为近年来治疗声带小结的研究热点<sup>[9-11]</sup>。祖国医学认为,声带小结多与气滞、血瘀、痰凝等有关,故治法上应以通经脉、调气血、化湿浊、散瘀结为主。本研究的针刺主穴开音1号穴邻近喉局部,属于足阳明经循行区域,阳明经多气多血,针刺该穴能疏通经气,调和气血,达到祛瘀消肿散结的作用。配合吞咽和呼吸运动,喉局部的针感更强,能使局部血运及淋巴循环加速,促进声带充血、水肿的消退,增强局部的濡润滋养,从而使小结消失以及咽干、咽异物感等伴随症状消退。在行针刺时嘱患者行呼吸、吞咽运动,患者觉咽部有骨梗样不适,拔针后患者即刻感觉咽干及异物感减轻,发音变轻松。本研究结果显示,治疗结束时,治疗组患者的症状评分较治疗前明显改善,其中有5例小结消失,14例小结明显缩小,且所有患者均未出现不良反应。同时,在临床应用中,笔者还体会到,配合合谷和足三里穴的较强刺激对改善患者伴随症状效果更明显。

综上所述,运动针刺配合嗓音训练既可取得较好的近期疗效,又可通过改善发音方式,减轻

或避免发声时喉部损伤,使远期疗效稳定,避免复发,是值得推广应用的治疗方法。

#### 参考文献:

- [1] 黄永望.实用临床嗓音医学[M].天津:天津科技翻译出版公司,2012:229.
- [2] LEONARD R. Voice therapy and vocal nodules in adults[J]. Curr Opin Otolaryngology Head Neck Surg, 2009, 17: 453-458.
- [3] SULICA L, BEHRMAN A. Management of benign vocal fold lesions: a survey of current opinion and practice [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2003, 112: 827-833.
- [4] SIGNORELLI M E, MADILL C J, MCCABE P. The management of vocal fold nodules in children: A national survey of speech-language pathologists [J]. Int J Speech-Lang Pathol, 2011, 13 (3): 227-238.
- [5] 李艳,葛平江,彭莉佳,等.嗓音训练治疗声带小结的疗效观察[J].听力学及言语疾病杂志,2015,23(3):261-264.
- [6] AKIN S, CIYILTEPE M. Effects of voice therapy in school-age children[J]. Voice, 2013, 27(6): e19787.
- [7] HOLMBERG E, HILLMAN R, HAMMARBERG B, et al. Efficacy of a behaviorally based voice therapy protocol for vocal nodules[J]. J Voice, 2001, 15(3): 395-412.
- [8] HOLMBERG E, DOYLE P, PERKELL J, et al. Aerodynamic and acoustic voice measurements of patients with vocal nodules: variation in baseline and changes across voice therapy[J]. J Voice, 2003, 17(3): 269-282.
- [9] 龚远青,周祥,陈志凌.针刺开音1号穴为主治疗早期声带小结的疗效观察[J].中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志,2014,22(5):387-388.
- [10] 李迎春,龚慧涵,陶波,等.针刺开音1号穴配合颈夹脊穴治疗声带小结25例临床观察[J].广州中医药大学学报,2010,27(3):239-241.
- [11] 李迎春,何伟平,王建慧,等.谢氏运动针刺疗法治疗急性喉炎临床研究[J].新中医,2016,48(4):161-163.

【责任编辑:陈建宏】