

# 我国声带麻痹常见病因的Meta分析

杨诗雨, 王春晖, 邹文兰\*

常州市第三人民医院, 江苏 常州

收稿日期: 2023年2月1日; 录用日期: 2023年2月25日; 发布日期: 2023年3月3日

## 摘要

目的: 系统评价我国声带麻痹常见病因。方法: 使用计算机检索中国学术期刊全文数据库(CNKI)、万方数据库、中国生物医学文献光盘数据库(CBM)、维普信息资源系统、中国科学引文数据库(CSCD)中有关声带麻痹病因的相关文献, 检索时间从2002年1月至2022年12月, 采用R软件对符合条件的文献进行荟萃分析。结果: 共纳入8个随机对照实验, 合计887例患者。Meta分析结果显示: 肿瘤、医源性损伤、特发性病因、感染、创伤的病因构成比(95% CI)分别是33.34% (23.62%~43.06%)、26.15% (14.73%~37.58%)、12.28% (9.05%~15.51%)、10.11% (6.50%~13.72%)、9.11% (5.38%~12.83%)。结论: 肿瘤是我国声带麻痹的最主要病因, 医源性损伤、特发性病因、感染、创伤也是常见的病因。

## 关键词

声带麻痹, 病因, 荟萃分析

# Meta Analysis of Common Causes of Vocal Cord Paralysis in China

Shiyu Yang, Chunhui Wang, Wenlan Zou\*

The Third People's Hospital of Changzhou, Changzhou Jiangsu

Received: Feb. 1<sup>st</sup>, 2023; accepted: Feb. 25<sup>th</sup>, 2023; published: Mar. 3<sup>rd</sup>, 2023

## Abstract

**Objective:** To systematically evaluate the common causes of vocal cord paralysis in China. **Methods:** The relevant literatures about the etiology of vocal cord paralysis in Chinese academic Journal full-text Database (CNKI), Wanfang Database, Chinese Biomedical Literature CD-ROM Database (CBM), VIP Information Resource system and China Science Citation Database (CSCD) were searched by computer from January 2002 to December 2022. The qualified literatures were meta-analyzed by

\*通讯作者。

**R software. Results: A total of 887 patients were enrolled in 8 randomized controlled trials. The results of Meta analysis showed that the etiological constituent ratios (95% CI) of tumor, iatrogenic injury, idiopathic etiology, infection and trauma were 33.34% (23.62%~43.06%), 26.15% (14.73%~37.58%), 12.28% (9.05%~15.51%), 10.11% (6.50%~13.72%) and 9.11% (5.38%~12.83%), respectively. Conclusion: Tumor is the main cause of vocal cord paralysis in China, and iatrogenic injury, idiopathic etiology, infection and trauma are also common causes.**

## Keywords

Vocal Cord Paralysis, Pathogeny, Meta-Analysis

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

声带麻痹是指由神经或神经肌肉异常引起的声带内收外展运动障碍。这种运动障碍改变了声门关闭和效率,从而导致声音嘶哑[1]。有部分研究表明,在以声嘶为主诉来医院就诊的患者中,约有六分之一的患者诊断为声带麻痹,可有单侧和双侧[2]。严重的患者可进一步表现为吸气性呼吸困难和吸气性喘鸣,严重影响患者的生活质量[3]。引起声带麻痹的原因有很多,目前尚没有对声带麻痹病因分布进行的系统评价,因此本研究在文献检索的基础上采用 Meta 分析方法对国内 2002 至 2022 年的 8 篇有关声带麻痹常见病因的横断面研究进行综合定量分析,分析声带麻痹的常见病因,为声带麻痹的诊疗提供一定的循证学依据。

## 2. 对象与方法

1) 计算机以中文关键词“病因”,“声带麻痹”,“单侧声带麻痹”,“双侧声带麻痹”“喉麻痹”检索 2002~2022 中国学术期刊全文数据库、万方数据库、中国生物医学文献光盘数据库、维普信息资源系统、中国科学引文数据库。

2) 文献的纳入标准与排除标准。纳入标准:研究对象经检查确诊声带麻痹,所选文章可以获取不同病因的构成比。排除标准:研究实验对象为老儿或儿童,无法提取成人相关数据。文章涉及单一病因,样本量过少,设计实验方法不合理,质量较差。

3) 文献质量评价纳入研究的全部文献由 2 位评价员对每篇符合纳入标准的文献采用统一的质量评价表格进行质量评价和资料提取,并交叉核对,如遇分歧则讨论解决。

4) 使用 Combie 横断面研究评价工具评价纳入文献的方法学质量,每项按照“是”、“否”、“不清楚”作答,将所纳入文章分为“A”、“B”、“C”三级。

5) 在统计分析前,对文献的数据进行核对及齐性检验,选取各研究中声带麻痹病因的构成比进行分析。应用 R 软件进行单个率的 Meta 分析,同时采用采用  $\chi^2$  检验对各研究间的异质性进行检验。如果齐性检验的  $P > 0.1$ ,则构成比是齐性的,采用固定效应模型进行分析,否则采用随机效应模型进行分析。若纳入研究数  $\geq 9$ ,采用漏斗图分析是否存在发表偏倚。

## 3. 结果

1) 初检出相关文献 177 篇,排除重复文献、再经仔细阅读文献,根据纳入标准与排除标准,得到符

合标准的 8 篇。共涉及 887 例患者纳入本次 Meta 分析, 纳入研究的基本特征详见表 1。Meta 分析及异质性检验的结果见表 2。

**Table 1.** Basic characteristics of the subjects included in the study

**表 1.** 纳入研究对象的基本特征

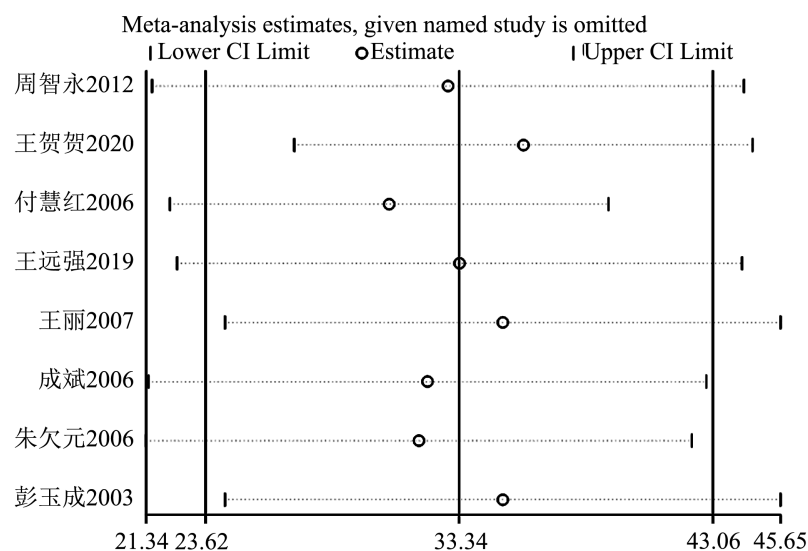
研究	病例数	地区	质量评价
周智永 2012 [4]	143	宁夏银川	A
王贺贺 2020 [5]	173	安徽合肥	A
付慧红 2006 [6]	236	河南新乡	A
王远强 2019 [7]	60	新疆	B
王丽 2007 [8]	65	黑龙江齐齐哈尔	A
成斌 2006 [9]	83	湖南湘潭	A
朱欠元 2006 [10]	62	江西吉安	B
彭玉成 2003 [11]	65	上海	A

**Table 2.** Meta-analysis results of the etiology composition ratio of vocal cord paralysis

**表 2.** 声带麻痹病因构成比的 Meta 分析结果

病因	肿瘤	医源性损伤	特发性病因	感染	创伤
构成比	33.34%	26.15%	12.28%	10.11%	9.11%
(均数, 95% CI)	(23.62%~43.06%)	(14.73%~37.58%)	(9.05%~15.51%)	(6.50%~13.72%)	(5.38%~12.83%)
模型	随机	随机	随机	随机	随机
异质性检验	$P < 0.1$	$P < 0.1$	$P < 0.1$	$P < 0.1$	$P < 0.1$

2) 对纳入的 8 篇文献声带麻痹病因构成比进行敏感性分析, 未见有文献样本造成明显异质性, 详见图 1。



**Figure 1.** Sensitivity analysis of the constituent ratios of vocal cord paralysis

**图 1.** 声带麻痹病因构成比的敏感性分析

## 4. 讨论

本系统评价结果显示,我国声带麻痹的主要病因主要为肿瘤引起(95% CI) 33.34% (23.62%~43.06%),其次依次为医源性损伤 26.15% (14.73%~37.58%),特发性病因 12.28% (9.05%~15.51%),感染 10.11% (6.50%~13.72%),创伤 9.11% (5.38%~12.83%)。本次 Meta 分析旨在对全国对于声带麻痹病因研究的文章进行汇总,分析出临床工作中最常见的病因,现具体讨论如下:

### 4.1. 肿瘤

肿瘤为声带麻痹最主要的原因,病因构成比为 33.34% (23.62%~43.06%),其中多见于食管癌和肺癌,肺癌引起的声带麻痹往往是由于喉返神经被转移的纵隔淋巴结压迫所致[12],因此在临床诊断时,我们要首先排除患者是否患有颈胸部肿瘤,特别是部分老年人症状表现不明显,要特别警惕食管癌的发生。

### 4.2. 医源性损伤

手术是引起声带麻痹最主要的原因,声带麻痹患者因手术次数增加而增加[13]。单侧声带麻痹的主要原因为医源性损伤[14]。医源性损伤在声带麻痹中的病因构成比为 26.15% (14.73%~37.58%),可以看出医院性损伤在声带麻痹患者中占有了很高的比例,并且近些年发病率有增高的趋势,这可能于基层医院开始广泛开展头颈部手术有关[15]。医源性损伤最常见的出现于甲状腺术后,这往往是由于术者在手术中损伤喉返神经所致。同时也可见部分患者在腹部手术后出现声带麻痹,这可能于术中牵拉迷走神经有关。因此,在手术中术者要着重对神经进行保护。

### 4.3. 感染

感染也是声带麻痹的重要病因,病因构成比为 10.11% (6.50%~13.72%),常见的感染大部分为病毒感染,患者往往在感冒后出现症状,有研究表明 A 型流感病毒有感染神经细胞与施旺细胞的能力[16]。对于 COVID-19 感染后出现单侧或双侧声带麻痹的患者,应同时考虑气管插管因素和新冠病毒因素所导致的相关复发性神经麻痹[17]。除了病毒感染,结核、麻疹的患者也可引起声带麻痹,因此,在发现可疑患者时需完善肺部 CT, PPD 试验、痰涂片及培养,避免漏诊。

### 4.4. 创伤

创伤在声带麻痹病因中的构成比与感染接近,具体为 9.11% (5.38%~12.83%),也是引起声带麻痹的重要病因。具体为颈部外伤后损伤喉返神经,进行抢救气管插管时造成杓状软骨脱位,诊断时可通过电子喉镜仔细观察声带运动情况,避免误诊。

### 4.5. 特发性病因

目前,特发性病因在声带麻痹的病因构成比为 12.28% (9.05%~15.51%),仍有部分患者因为就诊医院医疗条件的限制未能发现明确的病灶,这需要临床医生详细的询问病史,完善检查,仍未明确原因时需与患者充分沟通后密切观察随访,争取早发现、早治疗。

## 5. 总结

本系统评价存在一定局限性:首先纳入研究质量均不高,在纳入的 8 篇文章中,2 [6] [9]篇文章质量评价为 B。其次纳入研究均为已发表文献,缺乏未公开发表的会议论文和灰色文献,因此可能存在发表偏倚。最后就是临床数据提取中存在一定的选择偏移。尽管如此,本研究仍有一定的临床参考价值,帮

助临床工作中声带麻痹病因的诊断。

## 参考文献

- [1] Blitzer, A., Crumley, R.L., Dailey, S.H., *et al.* (2009) Recommendations of the Neurology Study Group on Laryngeal Electromyography. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, **140**, 782-793. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2009.01.026>
- [2] Wu, A.P. and Sulica, L. (2015) Diagnosis of Vocal Fold Paresis: Current Opinion and Practice. *Laryngoscope*, **125**, 904-908. <https://doi.org/10.1002/lary.25004>
- [3] 周诗侗, 周颺, 方红雁. 单侧声带麻痹的诊治现状及研究进展[J]. 中国听力语言康复科学杂志, 2022, 20(1): 33-36.
- [4] 周智永, 庞康, 邓斌. 143 例声带麻痹患者病因分析[J]. 河北联合大学学报(医学版), 2012, 14(3): 364-365.
- [5] 王贺贺, 郑重, 孙敬武, 万光伦, 陈浩, 李万举, 赵婉, 潘春晨. 173 例声带麻痹患者的病因学特点[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2020, 26(4): 365-368.
- [6] 付慧红, 卢振民, 刘素芬. 236 例声带麻痹病因分析[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2006, 20(12): 559-560.
- [7] 王远强, 刘永红. 成人声带麻痹病因分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(75): 81.
- [8] 王丽. 声带麻痹病因分析和治疗方法的探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2007, 28(3): 289-290.
- [9] 成斌, 晏辉. 83 例成人声带麻痹病因分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2006, 12(3): 218-219.
- [10] 朱欠元, 左为明, 王桂英. 声带麻痹病因分析[J]. 广东医学, 2006, 27(8): 1279-1280.
- [11] 彭玉成, 邓彬华, 孙爱华, 叶青, 林顺涨. 声带麻痹病因分析和治疗方法的探讨[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2003, 17(12): 722-723.
- [12] Koufman, J.A., Walker, F.O. and Johari, J.M. (1995) The Cricothyroid Muscle Does Not Influence Vocal Fold Position in Laryngeal Paralysis. *Laryngoscope*, **105**, 368-372. <https://doi.org/10.1288/00005537-199504000-00005>
- [13] Wang, H.W., Lu, C.C., Chao, P.Z. and Lee, F.P. (2022) Causes of Vocal Fold Paralysis. *Ear, Nose & Throat Journal*, **101**, NP294-NP298. <https://doi.org/10.1177/0145561320965212>
- [14] Ortega Beltrá, N., Martínez Ruíz de Apodaca, P., Matarredona Quiles, S., Nieto Curiel, P. and Dalmau Galofre, J. (2022) Extralaryngeal Causes of Unilateral Vocal Cord Paralysis: Aetiology and Prognosis. *Acta Otorrinolaringológica Española*, **73**, 376-383. <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2021.11.005>
- [15] 李进让, 赵晶. 双侧声带麻痹诊断及治疗进展[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 55(11): 1080-1085.
- [16] Zhuang, J., Zang, N., Ye, C. and Xu, F. (2019) Lethal Avian Influenza A (H5N1) Virus Replicates in Pontomedullary Chemosensitive Neurons and Depresses Hypercapnic Ventilatory Response in Mice. *American Journal of Physiology - Lung Cellular and Molecular Physiology*, **316**, L525-L536. <https://doi.org/10.1152/ajplung.00324.2018>
- [17] Kawaura, R. and Ohnishi, M. (2022) Left Vocal Cord Palsy Immediately after COVID-19 despite No Tracheal Intubation. *Cureus*, **14**, e29766. <https://doi.org/10.7759/cureus.29766>