

基于数据挖掘技术分析针灸治疗突发性耳聋耳鸣选穴规律*

迟倩慧¹, 张 蕾¹, 曲宝平¹, 王蒙蒙¹, 刘 颖^{1,2△}

(1. 山东中医药大学针灸推拿学院, 山东 济南 250014; 2. 山东中医药大学附属医院治未病中心, 山东 济南 250014)

摘要: **目的** 分析古今临床文献中针灸治疗突发性耳聋耳鸣的选穴规律。**方法** 全面检索并筛选中国期刊全文数据库(CNKI)、万方期刊数据库(WF)、维普等数据库系统中的针灸临床文献,建立以腧穴为主的数据库,运用数据挖掘技术对所选腧穴、穴位归经及特定穴进行描述性分析,并对高频腧穴进行二阶、三阶关联规则分析,制作相关的网络图。**结果** 针灸治疗突发性耳聋耳鸣主要选穴特点是远近配合、循经取穴。其中使用频次最多的腧穴是翳风、听宫,本次研究所选腧穴遍布十四经脉,其中使用频次最多的是手少阳三焦经,特定穴中则常选用五腧穴。**结论** 针灸治疗耳鸣耳聋多依证型不同而辨证选穴取经,以局部选穴和远端配穴相结合,临床上选用翳风、耳门、听宫、听会等穴交替使用,可改善局部耳内循环,恢复听力;选用太溪、太冲、中渚、三阴交、丰隆等穴可起到补肾益精,疏肝泄火,健脾化痰等作用。

关键词: 突发性耳聋耳鸣; 针灸; 选穴规律; 关联规则

中图分类号: R246.81

文献标志码: A

文章编号: 1000-2723(2019)05-0046-05

DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2019.05.0010

Research on the Law of Acupuncture and Moxibustion for Deafness and Tinnitus Based on Data Mining Technology

CHI Qianhui¹, ZHANG Lei¹, QU Baoping¹, WANG Mengmeng¹, LIU Ying^{1,2}

(1. College of acupuncture and massage, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250014, China;

2. Disease Prevention Center, Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250014, China)

ABSTRACT: **Objective** To explore the rule of acupoint selection in the treatment of deafness and tinnitus by acupuncture in ancient and modern clinical literature. **Methods** Acupuncture and moxibustion clinical literature in CNKI, WF and Weipu database systems were searched and screened comprehensively. Acupoint-based databases were established. Data mining technology was used to describe the selected acupoints, meridian tropism and specific acupoints. Secondary and third-order association rules of high-frequency acupoints were analyzed and phase was made. Closed network diagram. **Results** Acupuncture and moxibustion treatment of deafness and tinnitus is characterized by distant and near cooperation and acupoint selection along meridians. Among them, the most frequently used acupoints are Yingfeng and Hearing Palace. The acupoints selected by this research are all over 14 meridians, of which the most frequently used are the Sanjiao Meridian of Hand Shaoyang, and the five acupoints are often used in specific acupoints. **Conclusion** Acupuncture and moxibustion treatment of tinnitus and deafness is based on syndrome differentiation and meridian selection, combined with local acupoint selection and distal acupoint allocation. Clinical alternation of Yingfeng, ear gate, auditory palace and auditory meeting can improve local inner ear circulation and restore hearing; Taixi, Taichong, Zhongzhu, Sanyinjiao, Fenglong and other acupoints can play the role of tonifying kidney, soothing liver and relieving fire, strengthening spleen and resolving phlegm wind.

KEY WORDS: tinnitus and deafness; acupuncture; the rule of acupoint selection; association rules

收稿日期: 2019-09-20

* 基金项目: 山东省中医药科技发展计划项目(2017-023)

第一作者简介: 迟倩慧(1994-),女,在读硕士研究生,研究方向: 腧穴配伍的理论与临床应用研究和针药并用治未病研究。

△通信作者: 刘颖, E-mail: liuyingtem@163.com

耳鸣是以自觉耳中鸣响,如蝉如潮,时发时止、响声不断,且妨碍听觉为主要临床表现的一种疾病;耳聋则以患者听力不同程度的减退或失听,且敏感性降低为主要表现^[1-2],突发性耳聋耳鸣是指突然发生的、原因不明的感音神经性听力损失^[3]。目前有研究表明,60 岁以上的老年人耳鸣患病率为 29.6%^[4]。随着精神、社会压力的逐渐增大,该病的发病率呈逐年上升趋势^[5],长期突发性耳聋耳鸣不仅影响患者听力及情绪,甚者影响睡眠及家庭生活,西医在临床上治疗突发性耳聋耳鸣多采用镇定剂或抗抑郁药、手术、高压氧、理疗等^[6],效果欠佳,且极易产生依赖性,不被广大患者所接受。目前虽然已有大量的临床文献证实了针灸治疗耳鸣耳聋的疗效显著,但大多数针灸处方比较繁杂,未能统一,很难为临床、实验研究的进行提供坚实的理论依据。为进一步规范针灸处方,提高针灸治疗突发性耳聋耳鸣的临床疗效。故笔者在基于数据挖掘技术的前提下,广泛查阅了从 1992 年至 2019 年 4 月关于针灸治疗突发性耳聋耳鸣的临床文献,并对其归纳总结,以期对针灸治疗突发性耳聋耳鸣提供有价值的借鉴和参考。

1 资料与方法

1.1 文献来源及检索策略 在中国学术期刊全文数据库(CNKI)、万方期刊数据库(WF)、中文科技期刊全文数据库(维普)中检索。检索策略:采用计算机全面检索,文献的时间范围设定为:1992 年 1 月-2019 年 4 月;设定主题词检索为“突发性耳聋耳鸣、神经性耳聋耳鸣、老年性耳聋耳鸣”,分别与“针刺、针灸、推拿、耳穴贴敷、温针灸、热敏灸、麦粒灸、穴位注射”等进行组合。

1.2 文献纳入标准 ①与针灸治疗突发性耳聋耳鸣相关的临床研究类文献;②研究对象均以诊断明确的突发性耳聋耳鸣患者;③研究方案在科学合理的前提下具有位置、数目明确的选穴、配穴;④临床研究必须是以人为研究对象的临床疗效研究;⑤以针灸疗法为主,可同时配合采用其他中医外治法。

1.3 文献排除标准 ①治疗方法不以针灸为主的临床研究;②综述、报纸类文献,个案、经验总结报道类文献;③重复发表的相关文献,仅收纳 1 篇。

1.4 文献筛选与数据处理 ①文献筛选方法:根据

严格的纳入和排除标准,最终纳入符合标准的文献共 46 篇。②数据规范化处理:其所有腧穴名称、归经、特定穴、经外奇穴等均参照《经络腧穴学》^[7]为标准予以统一。③数据库的建立:提取文献中的相关信息,用 Excel 2010 建立数据库,并记录腧穴的名称、归经及所属特定穴。④数据处理:采用 Spss model 18.0 编写的 Apriori 算法,将使用频次>8 的腧穴进行二阶、三阶关联性分析,且对 64 个腧穴进行阈值高低的相关分析,制作网络图,以探讨针灸治疗突发性耳聋耳鸣的临床选穴规律。

2 结果

2.1 腧穴频次分析 本次研究共涉及相关腧穴共 64 个,其中翳风的使用频次最高。具体见表 1。

表 1 单个腧穴应用频次统计表

序号	腧穴	频次	频率/%
1	翳风	42	8.03
2	听宫	42	8.03
3	听会	40	7.64
4	耳门	28	5.35
5	太溪	26	4.97
6	太冲	26	4.97
7	中渚	24	4.58
8	三阴交	24	4.58
9	风池	21	4.01
10	合谷	21	4.01
11	外关	21	4.01
12	足三里	20	3.82
13	肾俞	17	3.25
14	百会	14	2.67
15	关元	11	2.10
16	完骨	11	2.10
17	丰隆	11	2.10

2.2 经脉选用频次统计 针灸治疗突发性耳聋耳鸣使用频率最高的经脉是手少阳三焦经,达 119 次,占比 23.3%。具体见表 2。

2.3 特定穴的选用频次统计 将相关腧穴进行所属特定穴分类,其中使用频次最高的是五腧穴,其次是原穴、交会穴。具体见表 3。

表2 针灸治疗耳鸣耳聋经脉应用频次统计表

经脉	频次	频率 /%	穴位 个数	选用腧穴/频次
手少阳三焦经	119	23.3	7	翳风(42)耳门(28)中渚(24)
足少阳胆经	101	19.8	11	听会(40)风池(21)完骨(11)
手太阳小肠经	44	8.6	2	听宫(42)养老(2)
足厥阴肝经	35	6.8	3	太冲(26)行间(7)足窍阴(2)
足阳明胃经	33	6.4	3	足三里(20)丰隆(11)内庭(2)
足少阴肾经	30	5.8	4	太溪(26)照海(2)筑宾(1)
足太阳膀胱经	30	5.8	7	肾俞(17)脾俞(4)肝俞(3)
足太阴脾经	27	5.3	3	三阴交(24)血海(2)阴陵泉(1)
任脉	25	4.9	4	关元(11)气海(8)中脘(5)
手阳明大肠经	24	4.7	2	合谷(21)曲池(3)
督脉	22	4.3	7	百会(14)大椎(2)神庭(2)
手厥阴心包经	9	1.7	3	内关(4)神门(4)劳宫(1)
经外奇穴	8	1.5	3	四神聪(4)太阳(2)颈夹脊(2)
手太阴肺经	2	0.3	1	列缺(2)

注:此表仅限列出使用频次排名前3名的腧穴

表3 特定穴的选用频次统计

序号	特定穴	频次	用穴 数量	穴位名称
1	五腧穴	133	13	太溪(26) 中渚(24)合谷(21)
2	原穴	87	6	太溪(26)太冲(26)合谷(21)
3	交会穴	73	11	三阴交(24)风池(21) 关元(11)
4	络穴	38	4	外关(21)丰隆(11)内关(4)
5	八脉交会穴	34	5	外关(21)足临泣(5)内关(4)
6	下合穴	20	1	足三里(20)
7	募穴	11	1	关元(11)
8	八会穴	9	2	阳陵泉(8)悬钟(1)
9	郄穴	4	3	养老(2)筑宾(1)金门(1)

注:此列表仅列出使用频次前 3 名的腧穴

2.4 关联规则分析 关联规则也称关联挖掘,用于实验研究的知识发现,使用关联规则分析,可以对中医数据中的潜在穴位规律进行探寻,对中医药临床研究数据挖掘尤为适宜。用 Spss model 编写的 Apriori 算法对 64 个腧穴建模进行关联性分析,对录入的腧穴进行数据挖掘分析,设置支持度为 10%,最低规则置信度为 80%,最大前项数为 3,最大增益度味

5.333%,最小增益度为 0.914%,分析得出针灸治疗耳鸣耳聋 22 个高频次腧穴较高阈值的网络图。具体见图 1。

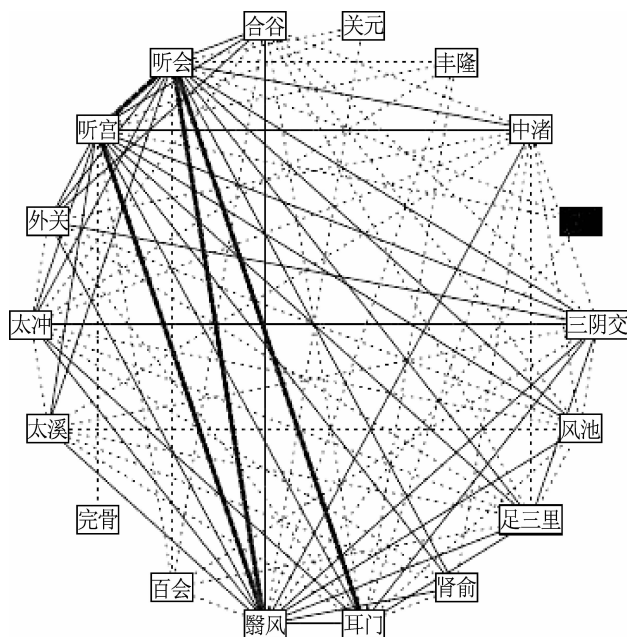


图 1 针灸治疗耳鸣耳聋高频次主穴阈值较高的关联规则

图中直线的粗细和深浅代表着穴位联系的强弱。通过 Apriori 算法更加直观地看出听宫-翳风之间的关联性最强,也能明确指出该腧穴之间配对的概率较其他穴位大;还有听会-翳风、听宫-听会、翳风-耳门等穴位之间也存在密切的联系。

2.4.1 腧穴二阶关联分析 关联分析结果表明,穴位配伍听宫-翳风的支持度最高为 87.5%,其置信度为 88.0%。腧穴选用支持度前 10 位的结果。具体见表 4。

表 4 腧穴支持度前 10 的二阶关联分析

后项	前项	置信度/%	支持度/%
听宫	翳风	88.0	87.5
听会	翳风	83.3	87.5
听会	听宫	85.3	85.4
听会	耳门	96.2	56.2
听会	太溪	88.0	52.6
翳风	太冲	96.0	52.0
听宫	中渚	95.6	47.9
翳风	三阴交	91.3	47.9
听宫	风池	86.3	45.8
翳风	合谷	83.7	43.7

2.4.2 腧穴三联关联分析 三联关联规则中,支持度最高的穴位组合是颊车、地仓-阳白,支持度和置信度分别是 72.22%和 84.61%。腧穴配伍支持度前 10 位的结果。具体见表 5。

表 5 腧穴支持度前 10 位的三阶关联规则

后项	前项	置信度/%	支持度/%
听宫	听会、翳风	86.4	77.0
翳风	耳门、听会	92.3	56.1
听会	太冲、翳风	91.6	50.0
翳风	太冲、听会	95.6	47.9
听会	耳门、听宫	100	47.9
翳风	中渚、听宫	90.9	45.8
听会	听宫、翳风	85.7	43.7
三阴交	足三里、翳风	85.0	41.6
翳风	风池、听宫	89.4	39.5
听会	外关、听宫	83.3	37.5

3 讨论

 耳鸣耳聋属于五官科常见疾病^[8],临床上治疗本病以药物、高压氧、理疗及手术为主^[9],疗效不佳。针灸治疗本病的优势较独特,本病病位在耳,病因多为脾、肝、肾等脏腑功能失调,风火痰湿邪气侵犯所致,可分为:风热外袭证、肝胆火旺证、痰火瘀结证等实证、脾气虚弱证、肾精不足证等虚证^[10],治疗本病的主要原则:调畅耳部气机、活血通窍。研究显示:临床多选用翳风、听宫、听会、耳门等耳周局部穴,也常配伍肾经、肝经、脾经腧穴进行治疗。

3.1 腧穴的关联规则分析 经数据挖掘技术统计整理后发现,针灸治疗耳鸣耳聋在选穴、归经及所属特定穴选取方面有明显的相似性。本次研究中应用频率最高的腧穴为翳风穴,临床常用经脉为手少阳三焦经,且五腧穴的选择也明显高于其他特定穴;二阶关联分析显示,听宫-翳风,听会-翳风,听宫-听会的置信度和支持度均较高,都是治疗突发性耳聋耳鸣的常用腧穴配伍;三阶关联分析表明,支持度最高的穴位组合是听会、翳风-听宫;《灵枢》中记载“耳者,宗脉之所聚也。”^[11]针灸治疗突发性耳聋耳鸣多选取耳周附近穴位,听宫、翳风、耳门、听宫均位于耳周,可疏通

耳部壅滞之气,局部气血调和,则耳窍得复^[12]。 翳风、听会、耳门均为少阳经的穴位,三者通过“少阳经”而相互联系^[13],具有强大的关联性,共奏疏通少阳经脉、行气活血之功效。且听宫是手太阳小肠经穴,深刺之可兴奋听觉中枢,增强中枢分析能力,抑制耳鸣^[14]。听会则为胆经之标穴^[15],病在本取之标,可疏风清热,通窍利耳^[16]。听宫,能改善耳蜗微循环及细胞供应,减轻毛细胞坏死^[17],临床上局部取穴的同时,常结合辨证选穴,如选取太冲、中渚、外关、阳陵泉、侠溪、丘墟、三阴交、太溪等腧穴对症治疗,标本兼治。

3.2 经脉及特定穴规律分析 手足少阳经与耳联系最为密切。三焦经:“直上出上角,从耳后入耳中,出走耳前,系耳后。”^[18]若三焦、胆经经气不利易发生突发性耳聋耳鸣。五腧穴在《灵枢·九针十二原》中有记载:“所出为井,所溜为荥,所注为腧,所行为经,所入为合。”五腧穴的应用为针灸治疗选、配穴原则中的“虚则补其母,实则泻其子”提供理论指导^[19]。若证属风热外袭:常突然起病,兼有发热、咳嗽、口渴等外感表证。可配外关、风池、合谷等疏风解表,以利耳窍;若证属肝胆火旺:耳鸣、耳聋常于大怒后突发或加重,伴耳部胀痛,头痛目赤,等症状,可配侠溪、中渚、太冲、丘墟等腧穴清泻肝胆火而清耳窍;若证属痰火瘀结:除了耳内胀闷等耳部不适感外,还伴有食少纳呆,胸闷,等症状,可配丰隆、足三里、阴陵泉等腧穴以清热化痰,通耳窍;若属证脾气虚弱:耳鸣可于劳累后加剧,伴有倦怠乏力,少气懒言等症状,可配足三里、关元、气海以益气健脾以荣耳窍;若证属肾精不足:耳鸣时间长,多于夜间加重,甚者出现耳聋,伴腰膝酸软、遗精等症状,可配常太溪、肾俞等腧穴补肾益精,以滋耳窍^[20];以上均体现针灸治疗突发性耳聋耳鸣的基本治疗原则。针刺处方以翳风、听宫、听会、耳门为主穴,辨证配合其他腧穴。

 关联分析^[21]网络图能够在宏观层次上解读针灸处方的选穴规律、腧穴之间的关联性和整体针灸处方规律。针灸及其他中医外治法在临床上治疗突发性耳聋耳鸣效果显著,可缩短治疗时间,提高治愈率,且无不良反应,是一种值得推广、切实可行的方法。从本次研究来看,临床治疗耳鸣耳聋所选腧穴、

腧穴的归经、特定穴均有一定的规律可循,且对临床治疗耳鸣耳聋提供指导意义,可为临床治疗突发性耳聋耳鸣提供规范化的选穴及处方思路,也可作为临床借鉴与参考。

参考文献:

- [1] 高树中,杨骏. 针灸治疗学[M]. 9 版. 北京:中国中医药出版社,2012:159.
- [2] 姜岳波,黄彬,郑志新. 耳鸣耳聋中医治疗的研究进展[J]. 针灸临床杂志,2013,29(11):65-67.
- [3] 王萍,骆文龙. 突发性耳聋治疗进展 [J]. 吉林医学, 2012,33(19):4179-4181.
- [4] 王恒,王颖. 针灸治疗耳鸣的研究进展 [J]. 名医,2018 (12):7-8.
- [5] 余丽,高扬,张瑞,等. 艾炳蔚运用针灸治疗耳鸣、耳聋经验[J]. 河南中医,2018,38(12):1814-1817.
- [6] 王林丽,孟德胜,宋志永. 耳聋耳鸣药物治疗进展[J]. 中国药业,2006,15(21):63-64.
- [7] 沈学勇. 经络腧穴学[M]. 北京:中国中医药出版社,2008: 26-29.
- [8] 罗伟康,胡渊龙,崔玉莹,等. 基于中医传承辅助系统的耳鸣耳聋内治方剂组方规律分析 [J]. 云南中医学院学报, 2018,41(2):82-85.
- [9] 张金花,李增廷,田田,等. 针药并用治疗耳鸣耳聋 70 例 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(3):144.
- [10] 梁辉,李明. 耳鸣耳聋的辨证分型论治[J]. 现代中医药, 2009,29(2):37-39.
- [11] 李嫣然,魏福良. 魏福良针灸治疗耳鸣耳聋选穴经验初探[J]. 中医药临床杂志,2018,30(10):1808-1810.
- [12] 李珍珍. 调气通窍针刺法治疗耳鸣的临床研究 [D]. 武汉:湖北中医药大学,2018.
- [13] 左海燕,周美启,吴生兵,等. 浅析十二原穴主治作用[J]. 广西中医药大学学报,2018,21(3):52-54.
- [14] 谢琼生,陈裕. 听宫穴深刺配合调气法治疗耳鸣的疗效观察[J]. 辽宁中医杂志,2018,45(2):372-374.
- [15] 方永江,李绍荣,何艳. 针刺结合耳部灸法治疗神经性耳鸣耳聋 30 例临床观察 [J]. 中国民族民间医药,2014,23 (3):68.
- [16] 孙楷航,李世君. 深刺听宫听会穴治疗神经性耳鸣耳聋 [J]. 江西中医药,2015,46(11):55-56.
- [17] 高云,叶秀国,刘晶红. 针刺配耳穴贴敷治疗耳聋、耳鸣 58 例[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2001,22(4):391.
- [18] 付茜茜,田珊珊,刘岱,等. 以“标本”理论探讨耳鸣患者中渚、翳风的压痛反应及压痛阈值 [J]. 针灸临床杂志, 2018,34(2):39-42.
- [19] 于维涛,覃景春,庄礼兴. 五腧穴理论及其运用[J]. 中医学报,2018,33(12):2483-2485.
- [20] 黄春江. 针刺参与治疗神经性耳鸣耳聋疗效观察 [J]. 云南中医中药杂志,1997(6):33-34.
- [21] 陈芷枫,张晓霞,陈亮,等. 运用数据挖掘技术探究古代针刺治疗围绝经期综合征的特定穴规律 [J]. 江苏中医药,2015,47(8):78-81.