

DOI: 10.13703/j.0255-2930.20210616-k0003

中图分类号: R 245 文献标志码: A

针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍的取穴规律研究

姜泽飞^{1,2△}, 贾宏彬^{1,2}, 岳广晴^{1,2}, 申鹏飞^{1,2✉}(¹天津中医药大学第一附属医院针灸临床部, 天津 300380; ²国家中医针灸临床医学研究中心, 天津 300380)

[摘要] 目的: 运用数据挖掘技术分析针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍的取穴规律。方法: 检索 1990 年 1 月 1 日至 2021 年 5 月 1 日中国期刊全文数据库 (CNKI)、中国生物医学文献数据库 (SinoMed)、万方数据知识服务平台 (Wanfang)、维普资讯中文期刊服务平台 (VIP) 和 PubMed 中针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍相关文献, 建立针刺处方数据库。使用 Microsoft Excel 2016 进行腧穴使用频次分析; 使用 Apriori 算法进行穴位关联规则分析并绘制高频腧穴共现网络图; 采用 SPSS21.0 进行组间聚类分析。结果: 共纳入相关文献 87 篇, 含针刺处方 89 个, 穴位 71 个。风池使用频次最高, 常选经脉为胆经、任脉、督脉、胃经, 颈项部腧穴使用频次最高, 特定穴多使用交会穴; 通过关联规则分析, 得到 15 组腧穴, 最常用穴位组合为金津-玉液。结论: 现代针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍取穴以近部取穴为主, 注重使用以风池、廉泉为主的颈项部腧穴, 前后配穴, 针向病所。

[关键词] 假性延髓麻痹; 吞咽障碍; 针刺; 数据挖掘; 选穴规律

Acupoint selection rules of acupuncture for pseudobulbar palsy dysphagia

JIANG Ze-fei^{1,2△}, JIA Hong-bin^{1,2}, YUE Guang-qing^{1,2}, SHEN Peng-fei^{1,2✉} (¹Clinical Department of Acupuncture and Moxibustion, First Teaching Hospital of Tianjin University of TCM, Tianjin 300380, China; ²National Clinical Research Center for Acupuncture and Moxibustion of Chinese Medicine, Tianjin 300380)

ABSTRACT Objective To analyze the acupoint selection rules of acupuncture for pseudobulbar palsy dysphagia using data mining technology. **Methods** The literature of acupuncture for pseudobulbar palsy dysphagia published from January 1, 1990 to May 1, 2021 was retrieved from CNKI, SinoMed, Wanfang, VIP, and PubMed databases. Acupuncture prescription database was established. The frequency of acupoint selection was analyzed by Microsoft Excel 2016; Apriori algorithm was used to analyze the association rules and draw the high-frequency acupoint co-occurrence network diagram; SPSS21.0 was used to perform clustering analysis. **Results** A total of 87 literature was included, involving 89 acupuncture prescriptions and 71 acupoints. Fengchi (GB 20) was the most frequently-used acupoint; the commonly-selected meridians were gallbladder meridian, conception vessel, governor vessel and stomach meridian; the acupoints located at the neck were the most frequently-used acupoints; the crossing points were commonly selected among the special acupoints. The most commonly-used acupoint combination was Jinjin (EX-HN 12) plus Yuye (EX-HN 13). **Conclusion** The modern acupuncture for pseudobulbar palsy dysphagia usually selects local acupoints, especially the neck acupoints such as Fengchi (GB 20) and Lianquan (CV 23). The acupoints in the front and back are concurrently selected with needles towards the disease location.

KEYWORDS pseudobulbar palsy; dysphagia; acupuncture; data mining; acupoint selection rule

延髓麻痹包括真性延髓麻痹 (bulbar palsy, BP) 和假性延髓麻痹 (pseudobulbar palsy, PBP) 两种, 其中 PBP 是由多种原因导致双侧大脑皮质上运动神经元或皮质脑干束受损, 临床上主要表现为吞咽障碍、饮水呛咳、言语障碍等症状^[1]。研究^[2]显示, 吞咽困难可使患者住院时间延长约 1 倍, 并明显增加

吸入性肺炎的发生风险, 对患者生命安全和生活质量形成巨大挑战。越来越多的临床研究^[3-5]显示针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍安全有效。《卒中患者吞咽障碍和营养管理的中国专家共识 (2013 版)》^[6]也推荐针灸参与吞咽障碍治疗 (A 类推荐, 1b 级证据), 但临床中存在所取穴位、所用针法纷繁复杂的问题^[7]。因此, 为使针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍更加系统、规范, 更好地服务临床和提高疗效, 笔者特分析针刺治疗本病的取穴规律。

✉通信作者: 申鹏飞, 主任医师。E-mail: 13502122793@163.com
△姜泽飞, 天津中医药大学硕士研究生。E-mail: 1849182783@qq.com

1 资料与方法

1.1 文献检索

检索中国期刊全文数据库 (CNKI)、中国生物医学文献数据库 (SinoMed)、万方数据知识服务平台 (Wanfang)、维普资讯中文期刊服务平台 (VIP)、PubMed, 检索时限为 1990 年 1 月 1 日至 2021 年 5 月 1 日。中文检索词为“针刺”“针灸”“电针”“刺法”“假性球麻痹”“假延髓麻痹”“假延髓性麻痹”“假性延髓性麻痹”“假性延髓麻痹”“假球麻痹”“吞咽”; 英文检索词为“Acupuncture”“Electroacupuncture”“Pseudobulbar Palsy”“Dysphagia”“Deglutition Disorder”“Swallowing Disorder”。检索方法: 在各数据库中采用主题、篇名、关键词并用 AND/OR 连接词构建逻辑检索式检索。

1.2 纳入标准

①研究类型: 临床研究, 包含随机对照试验、半随机对照试验、病例观察; ②研究对象: 临床诊断为假性延髓麻痹, 治疗疾病为假性延髓麻痹吞咽障碍; ③干预措施: 以针刺、电针治疗为主, 可结合其他中西医治疗方法, 穴位处方以十四正经及经外奇穴为主; ④结果: 针刺治疗有效, 观察组疗效优于对照组。

1.3 排除标准

①综述、述评、专家评论、个案、指导类和说明类文献, 动物实验和机制研究; ②诊断标准或疗效评价标准不明确; ③总样本量 < 60 例, 或观察组 < 30 例的临床研究; ④治疗疾病为假性延髓麻痹吞咽障碍合并其他疾病; ⑤未以针刺治疗为主要治疗方式; ⑥未说明具体针刺穴位; ⑦观察组为同种针刺法只纳入其中一篇, 排除其他篇。

1.4 文献筛选

将文献检索结果题录信息导入 NoteExpress 3.2.0 中并删除重复文献, 由 2 名研究人员分别阅读标题、摘要等题录信息, 按照纳入、排除标准进行初筛, 出现争议文献由两者讨论决定。初筛完成后下载文献全文, 同样由 2 名研究人员分别进行全文阅读, 严格按照纳入、排除标准提取文献基础信息 (包括文献类型、纳入病例数、诊断标准、干预措施、结局指标等), 出现争议文献时请通信作者进行协助判断是否纳入, 最终汇总所得文献数量及文献基础信息。

1.5 数据预处理与建立数据库

将纳入的文献信息录入 Microsoft Excel 2016 构建“针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍处方数据库”,

包含: 文献标题、作者、时间、期刊名称、病例数量、辨证分型、观察组干预措施、针刺处方、对照组干预措施、结果、备注。所有穴位名称、定位、归经等均参照中华人民共和国国家标准《腧穴名称与定位》(GB/T 12346-2006), 如“人中”录入为“水沟”; 涉及多个辨证分型取穴按照主穴录入, 单一证型按主穴+配穴录入; 涉及透刺法则按约简与分割处理, 如“太冲透涌泉”分割为太冲、涌泉。

1.6 数据处理方法

使用 Microsoft Excel 2016 进行腧穴使用频次分析, 包括: 腧穴使用频次、经络使用频次、取穴部位频次、特定穴使用频次; 使用 SPSS Modeler 18.0 中 Apriori 算法进行穴位关联规则分析, 并采用 Cytoscape3.8.2 绘制高频腧穴共现网络图; 采用 SPSS21.0 进行组间聚类法分析并绘制聚类冰状图。

2 结果

2.1 文献筛选流程及结果

共检索出中、英文文献 1 956 篇, 最终纳入 87 篇文献 (中文文献 84 篇、英文文献 3 篇), 包含 89 条针刺处方, 71 个腧穴。文献筛选流程见图 1。

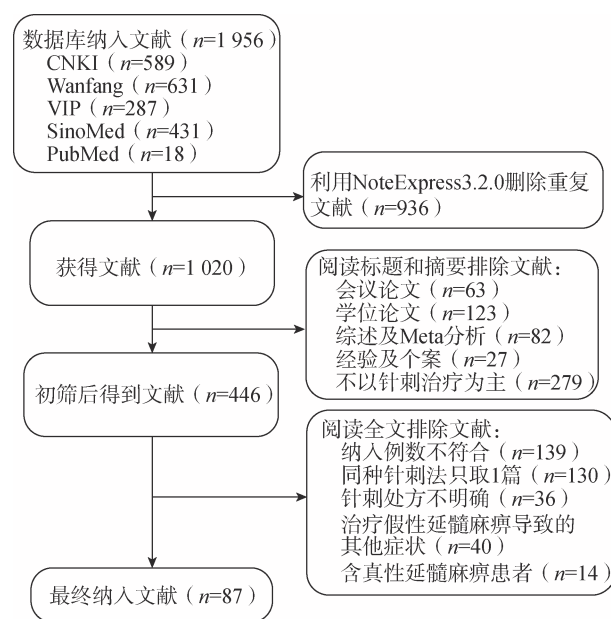


图 1 针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍临床研究文献筛选流程

2.2 腧穴使用频次分析

在 89 条针刺处方中共使用腧穴 71 个 (总使用频次为 534 次), 使用频次前 5 位的腧穴为: 风池 (63 次, 11.80%)、廉泉 (62 次, 11.61%)、翳风 (27 次, 5.06%)、金津 (26 次, 4.87%)、玉液 (26 次, 4.87%), 见图 2。

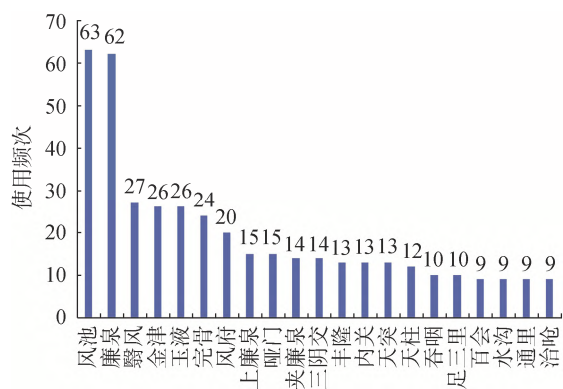


图 2 针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍临床研究文献使用频次前 21 位的腧穴

2.3 腧穴归经分析

针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍取穴除经验效穴和经外奇穴外共涉及 12 条经脉,使用频次最高的 3 条经脉分别为足少阳胆经(89 次,16.67%)、任脉(82 次,15.36%)、督脉(59 次,11.05%),见表 1。

2.4 腧穴分布分析

针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍腧穴分布最多的部位是头面颈项部,取穴 42 个(占 59.15%),

使用频次为 426 次(占 79.78%),其后由高到低依次是下腿部、上腿部、腹部和背部,见表 2。

2.5 特定穴使用频次分析

在针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍的取穴中,特定穴使用频次为 382 次(占 71.54%),特定穴总个数为 55 个(占 77.46%),其中又以交会穴使用频次最多,其后由高到低依次是络穴、八脉交会穴、原穴、合穴、输穴、下合穴等,见表 3。

2.6 关联规则及共现网络分析

采用 SPSS Modeler 18.0 设置最低条件支持度为 10%,最小规则置信度为 95%,最大前项数为 2,共得到 15 组腧穴,见表 4。按照支持度降序排列,排名第一的腧穴组合前项为玉液、后项为金津,支持度 29.21%表示在所有针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍处方中,金津、玉液同时出现的频率为 29.21%,置信度 100%表示在所有处方中出现玉液时金津也出现的可能性为 100%,提升度 >1 即表示前项与后项之间呈正相关,且值越高表示相关性越大。使用 Cytoscape3.8.2 绘制高频腧穴共现网络图(图 3),其中廉泉-风池为核心腧穴,节点越大表示该穴位使用频次越高,线条越粗表示共现强度越高。

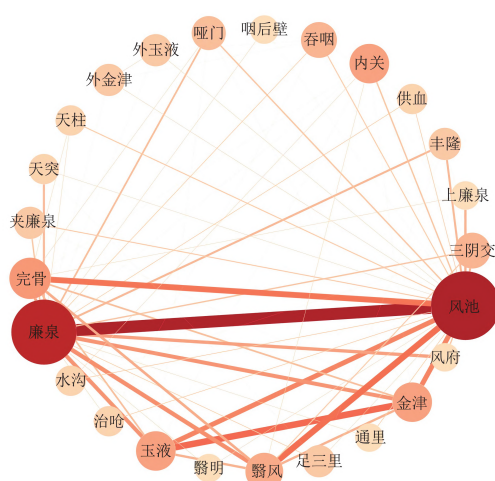
表 1 针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍临床研究文献腧穴归经情况

经脉	腧穴总频次		腧穴		腧穴(频次)
	频次	百分比/%	个数	百分比/%	
足少阳胆经	89	16.67	4	5.63	风池(63)、完骨(24)、听会(1)、悬钟(1)
任脉	82	15.36	6	8.45	廉泉(62)、天突(13)、承浆(3)、中脘(2)、关元(1)、气海(1)
经验效穴	78	14.61	9	12.68	上廉泉(15)、夹廉泉(14)、咽喉(10)、治呛(9)、供血(8)、外金津(7)、外玉液(7)、咽后壁(7)、崇骨(1)
经外奇穴	69	12.92	9	12.68	金津(26)、玉液(26)、翳明(7)、颈百劳(4)、聚泉(2)、上迎香(1)、四神聪(1)、太阳(1)、中魁(1)
督脉	59	11.05	8	11.27	风府(20)、哑门(15)、百会(9)、水沟(9)、脑户(2)、印堂(2)、大椎(1)、神庭(1)
足阳明胃经	34	6.37	8	11.27	丰隆(13)、足三里(10)、人迎(6)、承泣(1)、地仓(1)、颊车(1)、上巨虚(1)、下巨虚(1)
手少阳三焦经	28	5.24	2	2.82	翳风(27)、天牖(1)
足太阴脾经	20	3.75	4	5.63	三阴交(14)、阴陵泉(3)、公孙(2)、血海(1)
足太阳膀胱经	15	2.81	4	5.63	天柱(12)、大杼(1)、睛明(1)、申脉(1)
手厥阴心包经	13	2.43	1	1.41	内关(13)
足少阴肾经	12	2.25	5	7.04	太溪(4)、照海(4)、复溜(2)、交信(1)、涌泉(1)
手阳明大肠经	11	2.06	4	5.63	合谷(6)、扶突(3)、天鼎(1)、迎香(1)
手少阴心经	9	1.69	1	1.41	通里(9)
手太阴肺经	6	1.12	2	2.82	列缺(5)、太渊(1)
足厥阴肝经	6	1.12	1	1.41	太冲(6)
手太阳小肠经	3	0.56	3	4.23	后溪(1)、天容(1)、听宫(1)

部位	腧穴总频次		腧穴		腧穴（频次）
	频次	百分比/%	个数	百分比/%	
头面 颈项部	426	79.78	42	59.15	风池（63）、廉泉（62）、翳风（27）、金津（26）、玉液（26）、完骨（24）、风府（20）、上廉泉（15）、哑门（15）、夹廉泉（14）、天突（13）、天柱（12）、吞咽（10）、治呛（9）、百会（9）、水沟（9）、供血（8）、外金津（7）、外玉液（7）、咽后壁（7）、翳明（7）、人迎（6）、颈百劳（4）、扶突（3）、承浆（3）、聚泉（2）、脑户（2）、印堂（2）、天鼎（1）、迎香（1）、承泣（1）、地仓（1）、颊车（1）、天容（1）、听宫（1）、睛明（1）、天牖（1）、听会（1）、神庭（1）、上迎香（1）、四神聪（1）、太阳（1）
下肢部	65	12.17	16	22.54	三阴交（14）、丰隆（13）、足三里（10）、太冲（6）、太溪（4）、照海（4）、阴陵泉（3）、公孙（2）、复溜（2）、上巨虚（1）、下巨虚（1）、血海（1）、申脉（1）、交信（1）、涌泉（1）、悬钟（1）
上肢部	36	6.74	7	9.86	内关（13）、通里（9）、合谷（6）、列缺（5）、太渊（1）、后溪（1）、中魁（1）
腹部	4	0.75	3	4.23	中脘（2）、关元（1）、气海（1）
背部	3	0.56	3	4.23	大杼（1）、大椎（1）、崇骨（1）

特定穴	腧穴总频次		腧穴		腧穴（频次）
	频次	百分比/%	个数	百分比/%	
交会穴	248	64.92	22	40.00	风池（63）、廉泉（62）、完骨（24）、风府（20）、哑门（15）、三阴交（14）、天突（13）、百会（9）、水沟（9）、照海（4）、承浆（3）、中脘（2）、关元（1）、大椎（1）、神庭（1）、承泣（1）、地仓（1）、睛明（1）、申脉（1）、迎香（1）、听宫（1）、听会（1）
络穴	42	10.99	5	9.09	丰隆（13）、内关（13）、通里（9）、列缺（5）、公孙（2）
八脉交会穴	26	6.81	6	10.91	内关（13）、列缺（5）、照海（4）、公孙（2）、申脉（1）、后溪（1）
原穴	17	4.45	4	7.27	合谷（6）、太冲（6）、太溪（4）、太渊（1）
合穴	13	3.40	2	3.64	足三里（10）、阴陵泉（3）
输穴	12	3.14	4	7.27	太冲（6）、太溪（4）、太渊（1）、后溪（1）
下合穴	12	3.14	3	5.45	足三里（10）、上巨虚（1）、下巨虚（1）
八会穴	5	1.31	4	7.27	中脘（2）、太渊（1）、悬钟（1）、大杼（1）
募穴	3	0.79	2	3.64	中脘（2）、关元（1）
经穴	2	0.52	1	1.82	复溜（2）
郄穴	1	0.26	1	1.82	交信（1）
井穴	1	0.26	1	1.82	涌泉（1）

后项	前项	支持度/%	置信度/%	提升度
金津	玉液	29.21	100	3.42
风池	完骨	26.97	100	1.41
金津	玉液、风池	23.60	100	3.42
玉液	金津、风池	23.60	100	3.42
金津	玉液、廉泉	20.22	100	3.42
玉液	金津、廉泉	20.22	100	3.42
风池	完骨、廉泉	16.85	100	1.41
风池	完骨、翳风	15.73	100	1.41
金津	玉液、翳风	14.61	100	3.42
玉液	金津、翳风	14.61	100	3.42
金津	完骨、玉液	12.36	100	3.42
玉液	完骨、金津	12.36	100	3.42
风池	完骨、玉液	12.36	100	1.41
风池	完骨、金津	12.36	100	1.41
风池	三阴交、翳风	10.11	100	1.41



2.7 聚类分析

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

组间聚类分析(图4),取群集数5,可分为5类,第1类:夹廉泉、上廉泉;第2类:风府、天突、足三里、丰隆、廉泉;第3类:治呛、吞咽、百会、天柱;第4类:通里、哑门;第5类:水沟、内关、三阴交、玉液、金津、翳风、完骨、风池。

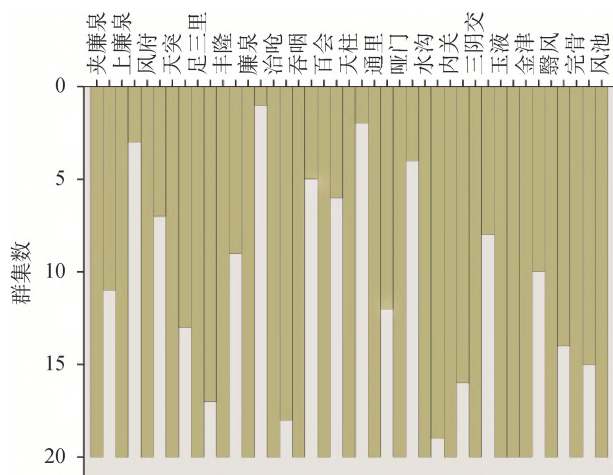


图4 针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍腧穴聚类分析冰状图

3 讨论

假性延髓麻痹吞咽障碍属于中医“暗瘕”“喉痹”等范畴,病位在脑,症状表现在咽喉,石学敏院士认为其病机为“窍闭神匿,神不导气,关窍痹阻”^[8]。本研究结果显示,针刺治疗本病腧穴总使用频次为534次,其中风池与廉泉使用频次共125次,占23.41%。风池为足少阳胆经腧穴,是既可祛除内风、又可祛除外风的要穴^[9],假性延髓麻痹吞咽障碍多由风中经络所致,针刺风池可发挥祛风通络除痹的作用;足少阳胆经与足厥阴肝经互为表里经,针刺风池不但可以治疗本经病,还可以治疗足厥阴肝经病变引起的病症,《灵枢·经脉》记载:“肝足厥阴之脉……循喉咙之后,上入颞颥,连目系”,《类经图翼》记载风池可治疗“中风不语,牙关紧闭,汤水不能入口”。针刺风池可调节肝胆经气,疏通经络,恢复经络脏腑功能。研究^[10]通过观察针刺风池穴对中风后吞咽困难患者脑血流的影响发现,针刺风池可明显提高患者大脑供血,促进患者康复。廉泉属任脉穴位,《针灸大成》记载廉泉可治疗“舌根缩急不食,舌纵涎出”。P物质(SP)是一种可促进吞咽反射的神经递质^[11],实验研究^[12]表明,电针刺激“廉泉”穴可增加SP的释放,导致感觉神经元的外周敏化,促进运动性吞咽反射。

针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍使用频次较高的前3条经脉依次为足少阳胆经、任脉、督脉。足少阳

胆经经脉“下颈,合缺盆”,经别“以上挟咽,出颐颌中”,体现了“经脉所过,主治所及”的取穴特点。任脉为阴脉之海,督脉为阳脉之海,任督二脉共同发挥平衡阴阳之功效,且任脉多取廉泉、天突等穴,督脉多取风府、哑门等穴,前后配穴,协同发挥“气至病所”的作用。针刺治疗假性延髓麻痹吞咽障碍腧穴分布部位主要是头面颈项部,占比高达79.78%,尤其是颈项部腧穴。在颈部腧穴中,使用频次较高的穴位为廉泉、翳风、上廉泉、夹廉泉等穴,颈部腧穴深层有舌下神经、迷走神经、舌咽神经及其分支走行,共同参与对咽喉部肌肉、声带、吞咽功能的支配,针刺可通过兴奋外周神经运动纤维,促进舌咽部功能恢复^[13],同时可促进脑组织血液循环,改善病灶缺氧状态^[14]。在项部腧穴中,使用频次较高的为风池、完骨、风府、哑门等穴,深层分布有椎动脉、椎静脉,针刺项部腧穴可增加患者脑供血,改善脑血流状况,促进病灶侧支循环建立,增加血氧供应,从而改善微循环、促进上运动神经元功能恢复^[15-16]。在特定穴使用方面,交会穴使用频次最多,交会穴是两条或多条经络交会的腧穴,针刺可同时疏通数条经络气血。

穴位关联规则分析显示,出现可能性较高的腧穴组合为:金津、玉液,风池、完骨,金津、玉液、风池,金津、玉液、廉泉。《针灸集成》记载:“金津、玉液二穴,在舌下两旁脉,主舌肿喉痹。”金津、玉液可激活受损神经,促进舌肌恢复^[17]。风池、完骨同为足少阳胆经腧穴,可同时疏通表里经络,祛风化痰、通络除痹。金津、玉液与风池配伍,前后配穴,祛瘀生新、祛风除痹。金津、玉液与廉泉配伍,局部取穴,疏经通络、利咽通痹。高频腧穴共现网络图结果显示,廉泉-风池为核心腧穴组合,一前一后,针向病所,激发咽部经气,改善脑血流状态^[18],标本兼治;共现强度较高的腧穴组合还有金津-玉液、风池-翳风、风池-完骨,这与穴位关联规则分析显示同时出现可能性较大的腧穴组合基本相同,表明风池、廉泉、金津、玉液、完骨为临床常用配伍。

聚类分析显示,第1类为夹廉泉、上廉泉,均为局部取穴,针刺两穴可激发舌根经气、利咽开窍^[19]。第2类为风府、天突、足三里、丰隆、廉泉,为远近配穴法,近部取廉泉、天突、风府,利喉舒舌、开窍除痰;远部取足三里、丰隆,足三里健脾和胃,资后天以补先天,《针灸甲乙经》记载:“喉痹不能言,丰隆主之”。第3类为治呛、吞咽、百会、天柱,治

呛、吞咽为临床常用经验效穴,深层有舌咽神经和迷走神经分支走行,针刺可调节会厌及咽中缩肌功能,从而帮助恢复咽腔吞咽期功能^[20]。《针灸甲乙经》记载:“咽肿难言,天柱主之。”百会为阳气汇聚之处,有醒神开窍之功效。第4类为通里、哑门,通里为手少阴心经络穴,《针灸甲乙经》记载:“手少阴之别,名曰通里……系舌本,属目系。”针刺通里可疏通经络、利咽开窍。哑门为督脉腧穴,督脉“入属于脑”,针刺哑门可疏通督脉、醒脑开窍。第5类为水沟、内关、三阴交、玉液、金津、翳风、完骨、风池。水沟、内关可醒神开窍;三阴交为足三阴经交会穴,可补脾益肾、填精生髓;金津、玉液祛瘀通络;翳风、风池、完骨疏通头部经络气血,解剖位置靠近椎动脉,可改善椎-基底动脉血流状态,增加脑组织供氧^[18,21]。

综上所述,本研究结果表明,针刺治疗假性延髓麻痹所致吞咽障碍的临床取穴中,多以近部(局部)选穴为主,与古代针刺选穴一致^[22],颈部、项部选穴居多,但经脉选择与古代针刺选穴有一定差异,古代多选足阳明胃经、督脉、任脉^[22],而目前临床多选足少阳胆经、任脉、督脉,重视特定穴的使用,此外在不断的临床实践中发现新的经验穴,如供血^[1]、治呛^[23]及咽后壁^[24]等穴,拓展了临床选穴范围。

参考文献

- [1] 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.
- [2] Rommel N, Hamdy S. Oropharyngeal dysphagia: manifestations and diagnosis[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2016, 13(1): 49-59.
- [3] 袁影, 钱小路, 闫文敏, 等. 火针治疗脑卒中后假性延髓麻痹吞咽障碍: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2020, 40(4): 347-351.
- [4] 李晓宁, 赵玮滢, 李诺, 等. “透刺吞咽针法”治疗脑卒中后假性延髓麻痹吞咽困难的临床疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(1): 168-171.
- [5] 陈丹, 郭海英. 针刺结合康复训练治疗卒中后假性延髓麻痹吞咽障碍疗效观察[J]. 中国针灸, 2018, 38(4): 364-368.
- [6] 卒中患者吞咽障碍和营养管理中国专家组. 卒中患者吞咽障碍和营养管理的中国专家共识(2013 版)[J]. 中国卒中杂志, 2013, 8(12): 973-983.
- [7] 李丽, 包雄英, 郭春艳, 等. 针灸治疗中风后假性球麻痹的临床研究概况[J]. 云南中医中药杂志, 2017, 38(8): 89-91.
- [8] 石学敏. 国家中医药管理局农村中医适宜技术推广专栏(80)“通关利窍”针刺法治疗假性延髓麻痹技术[J]. 中国乡村医药, 2013, 20(19): 85-86.
- [9] 王峰, 黄梅, 孙志斌, 等. 浅议“风池”穴[J]. 中医学报, 2015, 30(12): 1836-1837.
- [10] 王宇. 针刺风池穴对中风后吞咽困难患者 TCD 的影响[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2017.
- [11] Nakashima T, Hattori N, Okimoto M, et al. Nicergoline improves dysphagia by upregulating substance P in the elderly[J]. Medicine (Baltimore), 2011, 90(4): 279-283.
- [12] Cui S, Yao SQ, Wu CX, et al. Electroacupuncture involved in motor cortex and hypoglossal neural control to improve voluntary swallowing of poststroke dysphagia mice[J]. Neural Plast, 2020, 2020: 8857543. doi: 10.1155/2020/8857543. eCollection 2020.
- [13] 王巧灵, 陈麟. 舌三针配合 Vitalstim 电刺激治疗脑卒中后吞咽障碍疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2019, 38(2): 183-187.
- [14] 王超, 周传龙, 陈利芳, 等. 电项针治疗脑卒中后假性延髓麻痹 72 例临床观察[J]. 浙江中医杂志, 2019, 54(8): 604-605.
- [15] 李敏, 孙建华, 陆军伟, 等. 项五针治疗中风后延髓麻痹吞咽困难疗效观察[J]. 中国针灸, 2009, 29(11): 873-875.
- [16] 王罗丹, 方震宇, 郎伯旭. 项八针为主治疗卒中后假性延髓麻痹患者吞咽障碍疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2019, 38(9): 953-958.
- [17] 张营光. 针刺舌咽部腧穴治疗脑梗死假性延髓麻痹吞咽困难的临床应用研究[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(24): 41-42.
- [18] 方君辉, 宋丰军, 陈炳, 等. 颈项针联合电刺激对脑卒中吞咽障碍临床效果和脑血流的影响[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(2): 474-479.
- [19] 丁宇, 吕祺美, 严勇, 等. 针刺加康复训练对脑卒中吞咽障碍的疗效[J]. 中国康复, 2007, 22(2): 90-91.
- [20] 余静, 卢爱兰, 朱伟新, 等. 针刺联合电刺激对假性延髓麻痹吞咽功能及脑血流的影响[J]. 上海针灸杂志, 2016, 35(10): 1174-1177.
- [21] 杨青兰, 黄志伟, 刘峰, 等. 针刺及舌下放血治疗假性延髓麻痹的临床疗效观察[J]. 中国针灸, 2001, 21(11): 651-652.
- [22] 仇蓉蓉, 张泓, 赵东风, 等. 古代针灸治疗神经性吞咽障碍选穴规律分析[J]. 中国针灸, 2020, 40(8): 891-896.
- [23] 陈琴, 夏文广, 陈邦国, 等. 针刺治疗脑卒中后假性球麻痹致吞咽困难的临床研究[J]. 内蒙古中医药, 2015, 34(5): 118-119.
- [24] 冯新. 针刺翳风穴配合咽后壁点刺治疗假性延髓麻痹 68 例[J]. 光明中医, 2011, 26(5): 1007.

(收稿日期: 2021-06-16, 网络首发日期: 2022-01-29, 编辑: 杨立丽)