

基于数据挖掘的针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹取穴规律探究

莫理敏¹, 张蓁², 薛爱国³, 郭锡全¹

(1. 广州中医药大学, 广东广州 510006; 2. 北京中医药大学深圳医院, 广东深圳 518116;

3. 广州中医药大学东莞医院, 广东东莞 523808)

摘要:【目的】通过数据挖掘技术探讨针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹的取穴规律。【方法】计算机检索中国知网数据库(CNKI)中发表年限为2009年1月1日至2019年12月31日的有关针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹的随机对照试验中文研究文献并建立数据库,使用Microsoft Excel 2019软件对单个腧穴使用次数、部位分布、归经等情况进行频次分析,借助IBM SPSS Modeler 18.0软件对高频腧穴进行关联规则分析,采用IBM SPSS Statistics 23.0软件对高频腧穴进行系统聚类分析。【结果】共纳入文献71篇,其中,针灸处方83条,涉及腧穴68个,所有腧穴应用的总频次为564次。风池、廉泉、完骨、翳风、内关、金津、玉液、三阴交、天柱等15个腧穴使用频次均高于10次,属于高频使用腧穴。足少阳胆经(105次)、督脉(82次)、任脉(69次)为高频使用经脉。阳经(55.6%)使用频率高于阴经(31.6%),同名经中又以少阳经使用频率最高(25.6%)。取穴部位绝大部分集中在头颈部(70.2%)。通过关联规则分析得到10组常用腧穴配伍,其中“风池-廉泉”组合支持度最高(61.4%)。通过系统聚类分析得到3个有效聚类群,类1:金津、玉液;类2:丰隆、百会、风府;类3:水沟、内关、三阴交。【结论】针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹的取穴具有一定的规律性,通过数据挖掘技术探讨其中的取穴规律具有可行性。本次研究结果可为临床治疗提供一定的参考和依据。

关键词: 数据挖掘; 针刺; 脑卒中; 假性延髓麻痹; 选穴规律

中图分类号: R246.9

文献标志码: A

文章编号: 1007-3213(2021)08-1626-07

DOI: 10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2021.08.017

Exploration of Acupoint Selection Rules of Acupuncture for Post-stroke Pseudobulbar Paralysis by Data Mining

MO Li-Min¹, ZHANG Beng², XUE Ai-Guo³, GUO Xi-Quan¹

(1. Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou 510006 Guangdong, China; 2. Shenzhen Hospital of Beijing University of Chinese Medicine, Shenzhen 518116 Guangdong, China; 3. Dongguan Hospital of Guangzhou University of Chinese Medicine, Dongguan 523808 Guangdong, China)

Abstract: **Objective** To explore the rules of acupoint selection for acupuncture treatment of post-stroke pseudobulbar paralysis by data mining. **Methods** The randomized controlled trials (RCTs) regarding acupuncture for post-stroke pseudobulbar paralysis published from January 1 of 2009 to December 31 of 2019 were retrieved by computer from databases of CNKI to constitute a database. Microsoft Excel 2019 software was used to analyze the frequency of use, location distribution and meridian tropism of single acupoint. IBM SPSS Modeler 18.0 software was used to analyze the association rules of high-frequency acupoints, and IBM SPSS Statistics 23.0 software was used to conduct systematic cluster analysis of high-frequency acupoints. **Results** A total of 71 literatures were included, involving 83 acupuncture prescriptions, and 68 acupoints with overall frequency 564. The use frequency of 15 acupoints such as Fengchi (GB20), Lianquan (CV23), Wangu (GB12), Yifeng (TE17), Neiguan (PC6), Jinjin (EX-HN12), Yuye (EX-HN13), Sanyinjiao (SP6) and Tianzhu (BL10), etc. were more than 10, which belonged to the high-frequency acupoints. The high-frequency meridians were Gallbladder Meridian of Foot-Shaoyang (105 times), Governor Vessel (82 times) and Conception Vessel (69 times). The

收稿日期: 2021-01-12

作者简介: 莫理敏(1993-), 女, 硕士研究生; E-mail: 172452097@qq.com

通讯作者: 郭锡全(1963-), 男, 研究员; E-mail: gxq@foxmail.com

基金项目: 北京中医药大学校级课题青年教师资助项目(编号: 2020-BUCMXJKY-22)

frequency of yang meridians (55.6%) was higher than that of yin meridians (31.6%), and Shaoyang meridian (25.6%) was the most frequently used among those of the same name. The acupoints were mainly in the head and neck (70.2%). Ten groups of usual acupoint compatibility were obtained by analysis of association rules, among which the combination of “Fengchi (GB20)–Lianquan (CV23)” had the highest support (61.4%). Three effective clustering groups obtained by systematic cluster analysis were as follows: group 1, Jinjin (EX–HN12), Yuye (EX–HN13); group 2, Fenglong (ST40), Baihui (GV20), Fengfu (GV16); group 3, Shuigou (GV26), Neiguan (PC6), Sanyinjiao (SP6). **Conclusion** Acupoint selection is of certain regularity for acupuncture in treating post-stroke pseudobulbar paralysis, and it is feasible to explore the law of acupoint selection through data mining technology. The results of this study can provide certain reference and basis for clinical treatment.

Keywords: data mining; acupuncture; stroke; pseudobulbar paralysis; rules of acupoint selection

脑卒中后假性延髓麻痹(post-stroke pseudobulbar paralysis, PSPBP)多由脑血管病变损害双侧皮质脑干束而引起^[1],以吞咽困难、饮水呛咳、构音障碍、强哭强笑、咽反射存在、下颌反射亢进^[2]等为主症,极易并发肺部感染、营养不良、心理障碍等多种疾病,严重影响患者的身心康复,同时增加了死亡率。针对本病国内外目前尚无特效的治疗药物,然而越来越多的研究表明,针刺在该病的治疗方面显示出一定的优势。本文通过对中国知网(CNKI)近10年发表的针刺治疗PSPBP的随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)研究文献进行归纳和总结,以期探究其选穴规律,从而为临床治疗提供依据和参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源及检索方法

计算机检索CNKI数据库中发表年限为2009年1月1日至2019年12月31日的有关针刺治疗PSPBP的中文文献。使用“高级检索”模式:先输入主题为“假性延髓麻痹”或“假性球麻痹”进行高级检索,再在结果中进行二次检索:输入主题为“针刺”或“针灸”或“刺法”或“电针”进行检索。

1.2 纳入标准

①研究文献类型:临床随机对照试验的文献,样本量 ≥ 30 例;②研究对象:参考明确的诊断标准并诊断为PSPBP的患者;③干预措施:治疗组(试验组)以普通针刺或电针为主要治疗手段,或在对照组干预措施基础上,给予普通针刺

或电针治疗,涉及基础治疗时,治疗组与对照组必须一致;④选穴以十四经穴和经外奇穴为主,并且有具体的针灸处方及详细的腧穴定位;⑤疗效评价:有公认的疗效评价标准,且有效率 $\geq 80\%$ 。

1.3 排除标准

①重复发表的文献只纳入最新发表的1篇;②动物实验、文献综述、经验总结、个案报道等非临床随机对照试验的文献,或会议论文、硕士及博士学位论文等非期刊论文,或回顾性研究的文献;③选穴以耳穴、董氏奇穴为主的文献;④治疗方法以穴位注射、穴位埋线、太极针法、腹针、头针、平衡针等为主的文献;⑤治疗组(试验组)主要治疗手段,除了针刺治疗外,或在对照组干预措施基础上,还结合了口服中药、物理刺激、康复训练等其他疗法的文献;⑥在CNKI上检索不到全文的文献。

1.4 数据规范与录入

纳入腧穴的定位、归经等参照GB/T12346–2006《腧穴名称与定位》标准,同时,对腧穴的名称进行规范化处理,如“人中”统一为“水沟”,“舌中”统一为“聚泉”。涉及透穴法时,将穴位拆分为两个穴位分别录入,如“风府透哑门”,拆分为“风府、哑门”录入。若除主穴外,根据辨证分型有不同配穴者,采用“1组主穴+1组配穴=1组处方”的原则,对主配穴处方进行拆分重组并按不同处方录入。不纳入针对假性延髓麻痹症状以外其他中风后伴随症状而选用的配穴。

在CNKI中根据检索策略检索相关文献,并导出题录至知网研学。先根据题录剔除明显不符合

纳入标准的文献,对剩余文献进行全文下载并逐一阅读,依据纳入标准及排除标准将文献进行分门别类的整理。再由2名研究员对符合纳入标准的文献按发表日期先后独立录入Microsoft Excel工作簿中建立数据库,包括文献题目、穴位处方、治疗方法等。对数据库中穴位名称进行二值量化处理,处方中使用的穴位记录为“1”,未使用的穴位记录为“0”。录入完成后进行双人交叉核对。

1.5 数据分析

使用Microsoft Excel 2019软件对单个腧穴使用次数、部位分布、归经等情况进行频次分析。再借助IBM SPSS Modeler 18.0软件对高频腧穴进行关联规则分析,采用IBM SPSS Statistics 23.0软件对高频腧穴进行系统聚类分析。

2 结果

按主题词进行高级检索共检索到相关文献376篇,通过题录初步筛选明显不符合纳入标准的文献133篇后,对其余符合临床研究的文献进行全文下载。其中,5篇文献检索不到全文,最终实际下载全文文献238篇。其中,剔除以下不符合纳入标准的文献167篇:非临床随机对照试验的文献37篇;样本量<30例的文献33篇;缺乏明确诊断标准的文献4篇;主要治疗方法为非普通针刺或电针的文献56篇;缺乏具体的针灸处方或取穴不以十四经穴或经外奇穴为主的文献36篇;重复报道的文献1篇。最终纳入文献71篇,累计针灸处方83条,涉及腧穴68个,所有腧穴应用的总频次为564次。

2.1 腧穴使用频次分析

腧穴使用频次排名前15位的腧穴分别是风池、廉泉、完骨、翳风、内关、金津、玉液、三阴交、天柱、哑门、风府、水沟、丰隆、通里、百会,使用频次均高于10次,属于高频使用腧穴。结果见表1。

2.2 腧穴归经频次分析

纳入研究的文献涉及的68个腧穴遍布十四经脉(十二正经、任脉、督脉)和经外奇穴,其中,足少阳胆经腧穴应用频次最高(105次),其次为督脉(82次)、经外奇穴(73次)、任脉(69次),用穴频数均达到50次以上,结果见表2。另外,足阳明胃经涉及腧穴数量最多,高达10个,督脉、经外

表1 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹(PSPBP)高频使用腧穴统计表

Table 1 Statistical table of high-frequency acupoints for acupuncture in treating post-stroke pseudobulbar paralysis

排名	腧穴名称	频次(次)	频率(%)
1	风池	64	11.3
2	廉泉	51	9.0
3	完骨	38	6.7
4	翳风	36	6.4
5	内关	33	5.9
6	金津	27	4.8
7	玉液	27	4.8
8	三阴交	23	4.1
9	天柱	23	4.1
10	哑门	21	3.7
11	风府	21	3.7
12	水沟	20	3.5
13	丰隆	17	3.0
14	通里	13	2.3
15	百会	11	2.0

表2 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹(PSPBP)的高频经脉及各经使用腧穴频次

Table 2 High-frequency meridians for acupuncture in treating post-stroke pseudobulbar paralysis and their use frequency

经脉	腧穴频次(次)	腧穴频率(%)	穴位个数(个)
足少阳胆经	105	19.0	5
督脉	82	14.5	9
经外奇穴	73	12.9	9
任脉	69	12.2	6
足阳明胃经	43	7.6	10
手少阳三焦经	37	6.6	2
手厥阴心包经	33	5.9	1
足太阴脾经	31	5.5	5
足太阳膀胱经	29	5.1	5
手少阴心经	18	3.1	3
足少阴肾经	13	2.3	2
手阳明大肠经	12	2.1	5
手太阴肺经	8	1.4	2
足厥阴肝经	7	1.2	1
手太阳小肠经	4	0.7	3

奇穴、任脉用穴个数均在5个以上,结果见表3。另外,十四经脉中,阳经使用频率之和为55.6%,阴经使用频率之和为31.6%。同名经中,根据腧穴

表3 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹(PSPBP)的腧穴
归经、数量及各穴使用频次

Table 3 The meridian tropism, number and use
frequency of acupoints for acupuncture in treating post-
stroke pseudobulbar paralysis

经脉	腧穴数 量(个)	腧穴名称[使用频次(次)]
足阳明胃经	10	承泣(1)、地仓(1)、颊车(1)、下关(1)、 人迎(7)、足三里(10)、上巨虚(2)、 下巨虚(2)、丰隆(17)、内庭(1)
督脉	9	陶道(1)、身柱(1)、大椎(2)、哑门(21)、 风府(21)、脑户(3)、百会(11)、上星(2)、 水沟(20)
经外奇穴	9	四神聪(1)、太阳(1)、上迎香(1)、聚泉(5)、 海泉(2)、金津(27)、玉液(27)、翳明(4)、 颈百劳(5)
任脉	6	气海(1)、中脘(4)、膻中(1)、天突(10)、 廉泉(51)、承浆(2)
足少阳胆经	5	听会(1)、完骨(38)、风池(64)、风市(1)、 阳陵泉(1)
足太阴脾经	5	太白(2)、公孙(2)、三阴交(23)、 阴陵泉(2)、血海(2)
足太阳膀胱经	5	睛明(1)、天柱(23)、大杼(2)、脾俞(1)、 肾俞(2)
手阳明大肠经	5	合谷(6)、曲池(3)、肩髃(1)、扶突(1)、 迎香(1)
手少阴心经	3	极泉(4)、通里(13)、神门(1)
手太阳小肠经	3	天容(3)、颧髎(2)、听宫(1)
足少阴肾经	2	太溪(8)、照海(5)
手太阴肺经	2	尺泽(3)、列缺(5)
手少阳三焦经	2	外关(1)、翳风(36)
手厥阴心包经	1	内关(33)
足厥阴肝经	1	太冲(7)

使用频率从多到少依次排序为: 少阳经 25.6%、阳明经 9.7%、太阴经 6.9%、厥阴经 7.1%、太阳经 5.8%、少阴经 5.4%。

2.3 腧穴部位分布规律分析

腧穴作用 and 其所处躯体部位具有一定的相关性, 本研究纳入文献中涉及腧穴所处部位的具体分布情况见表4。

2.4 高频腧穴关联规则分析

应用 IBM SPSS Modeler 18.0 统计软件中 Apriori 算法对使用频次 10 次以上的高频腧穴进行关联规则分析。本文通过支持度和置信度表示腧穴关联配伍之间的有效性。设置支持度 $\geq 25\%$, 置信度 $\geq 75\%$, 结果腧穴配伍关联支持度排名前 10 位的配伍组合见表5。其中, “风池(后项)-廉泉(前

表4 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹(PSPBP)的腧穴
所处部位分布情况

Table 4 Distribution of acupoints for acupuncture in
treating post-stroke pseudobulbar paralysis

部位	频次(次)	频率(%)
头颈部	396	70.2
胸腹部	6	1.1
腰背部	7	1.2
四肢部	155	27.5

项)”支持度最高, 为 61.4%, 提示在纳入研究的 83 条针灸处方中, 同时出现风池与廉泉的概率为 61.4%。置信度 76.5% 提示在同一处方中, 风池出现后, 廉泉同时出现的概率为 76.5%。对上述结果进行可视化关联网络处理, 结果见图1。其中, 线条的粗细与关联强度呈正比, 线条越粗提示腧穴关联性越强。

2.5 高频腧穴的聚类分析

应用 IBM SPSS Statistics 23.0 统计软件对使用频次 10 次以上的高频腧穴进行系统聚类分析, 得到对应的冰柱图(图2)和树状图(图3)。图2中, 以群集数 10 为标度, 划分后可得到以下 3 个有效聚类群。类1: 金津、玉液; 类2: 丰隆、百会、风府; 类3: 水沟、内关、三阴交。图3中所有高频腧穴可大致归为两类: 风池、廉泉为一类; 其余腧穴为一类。其中, 风池(64次, 11.3%)、廉泉(51次, 9.0%)均为高频使用腧穴, 是针刺治疗

表5 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹(PSPBP)高频
腧穴配伍关联分析结果

Table 5 Correlation analysis of compatibility of high-
frequency acupoints for acupuncture in treating
post-stroke pseudobulbar paralysis

序号	后项	前项	支持度(%)	置信度(%)
1	风池	廉泉	61.4	76.5
2	风池	完骨	45.8	100.0
3	风池	翳风	43.4	97.0
4	风池	内关	39.8	87.9
5	玉液	金津	32.5	100.0
6	金津	玉液	32.5	100.0
7	风池	翳风、完骨	30.1	100.0
8	完骨	天柱	27.7	82.6
9	风池	天柱	27.7	91.3
10	内关	三阴交	27.7	82.6

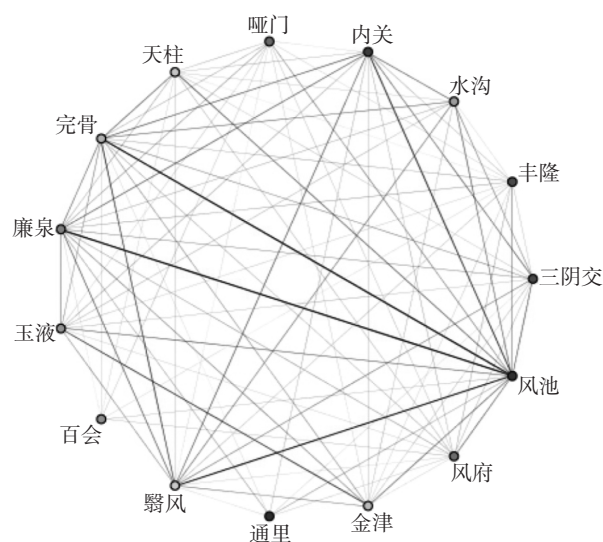


图1 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹高频腧穴关联网络图
Figure 1 Network diagram of high-frequency acupoints for acupuncture in treating post-stroke pseudobulbar paralysis

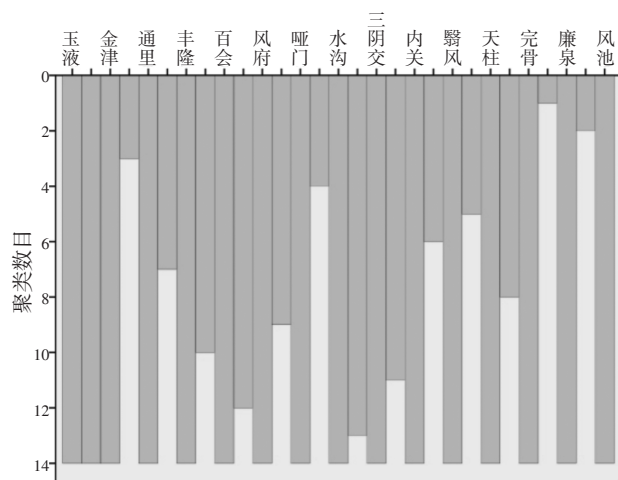


图2 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹高频腧穴聚类冰柱图
Figure 2 Clustering icicles of high-frequency acupoints for acupuncture in treating post-stroke pseudobulbar paralysis

脑卒中后假性延髓麻痹的要穴,提示本病针刺治疗以颈项部、舌咽部取穴为重点。其他腧穴经系统聚类后,可得出以下3组腧穴:组1:金津、玉液;组2:风府、百会、丰隆;组3:三阴交、内关、水沟。该分组与冰柱图得出的3个有效聚类群相一致。

3 讨论

脑卒中后假性延髓麻痹(PSPBP)在中医学中没有直接相对应的独立病名,但本病的主要症状和

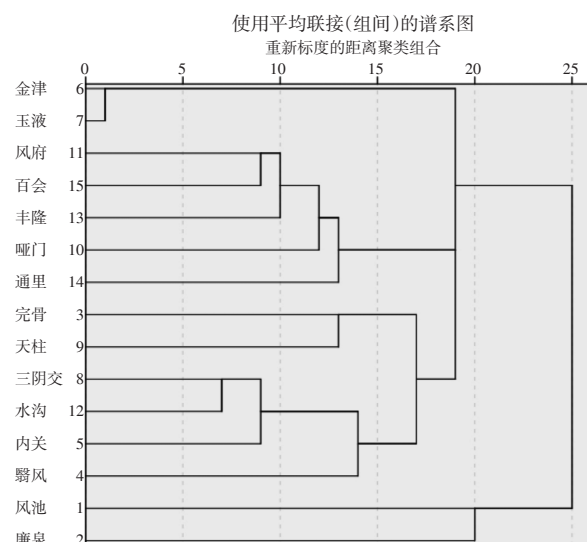


图3 针刺治疗脑卒中后假性延髓麻痹高频腧穴聚类树状图
Figure 3 Clustering tree of high-frequency acupoints for acupuncture in treating post-stroke pseudobulbar paralysis

临床表现与中医古籍中很多病症描述相类似,如:关于构音障碍的描述,《金匱要略》载:“邪入于脏,舌即难言,口吐涎。”《黄帝素问宣明方论》云:“暗瘕证,内夺而厥,声暗不能言……舌不仁。”关于吞咽障碍的论述,《针灸甲乙经》云:“喉痹咽痛不得息,饮食不下……。”《黄帝内经》言:“脾脉微急,为膈中,饮食入而还出,后沃沫。”《医林绳墨》记载:“涎痰壅盛,则舌强而难吞。”因此,PSPBP可归属于中医学中“中风”“暗瘕”“喉痹”“噎膈”“舌强”等疾病的范畴。该病病位在脑,病症主要在口、舌、咽喉及食道。现代医家认为,本病属于本虚标实之证,治疗上应以“扶正祛邪,利湿化痰,通关利窍”为治疗大法^[3]。这与本文研究针刺治疗PSPBP的选穴规律的结果相一致。

本研究结果发现,针刺治疗PSPBP首选风池穴,其次为廉泉穴和完骨穴。风池穴位于项部,当枕骨之下。《针灸图翼》有云:“风池治中风不语,汤水不能入口。”风池穴为足少阳胆经与阳维脉之交会穴,亦为一身祛风之要穴^[4],针之可激发阳经之经气,有利于驱除内外之风、疏通脑络、利咽通窍。现代研究^[5]发现,风池穴靠近吞咽反射中枢,刺激该穴可以改善局部脑组织的供血与供氧,从而促进脑细胞功能的恢复,同时通过针灸反复刺激相关传导神经有助于吞咽反射通路的重

新建立。另外,风池穴下分布有丰富的神经血管,包括吞咽神经、三叉神经及迷走神经等^[6],刺激颈部深层肌肉,可通过神经传导改善舌咽部肌肉的协调性,从而刺激发音及吞咽功能的恢复。廉泉穴位于颈前正中线上,正位于咽喉部,善治舌强不语、吞咽困难等舌咽部疾患。同时,廉泉又为任脉与阴维脉之交会穴,可调节阴经之气,有利于滋阴健脑、疏通舌部气血。《针灸大成》中亦提到:“廉泉主舌下肿难言,舌根缩急不食,舌纵涎出。”针刺廉泉穴,宜向舌根部深刺,使针感直达舌根,有利于改善舌咽部肌肉和神经功能,解剖学分析以及实验研究均为之提供了可靠的证据^[7]。完骨穴为足太阳膀胱经与足少阳胆经之交会穴,胆经之别“以上挟咽,出颐颌中”,刺之可疏通舌咽部气血、祛风散邪。本研究中3个高频腧穴的选用,体现了针刺治疗PSPBP以颈项部及咽喉部取穴为主的取穴规律,使“气至病所”,主要体现腧穴的近治作用。有关于针灸治疗中风后遗症的病症谱及腧穴谱的研究^[8]亦发现,针刺的局部治疗作用比远端治疗作用显著,因为对病灶邻近组织的直接刺激更有利于激发机体自我康复能力及自身的调节功能。

在经脉方面,除经外奇穴外,针刺治疗PSPBP主要以足少阳胆经、督脉、任脉为主。《灵枢·经脉》中记载:足少阳经脉“其支者……下加颊车,下颈,合缺盆”,足少阳经别“循胸里,属胆……以上挟咽,出颐颌中”。足少阳胆经与足厥阴肝经相表里,足厥阴肝经“……循喉咙之后,上入颞颥”,加强了足少阳胆经与咽喉的关系。《难经·二十八难》中记载:“任脉者……循腹里,上关元,至咽喉。”《素问·骨空论》云:“督脉者……入喉,上颐,环唇。”由此可见,以上3条经脉的循行路线均与咽喉部密切相关。咽喉不仅是重要的发声器官,同时也是食物必经之门户,是吞咽、咀嚼、言语等功能的结构基础,针刺与之相关的经脉,可激发舌咽部经气以通关利窍,利咽开音,既体现了“经脉所过,主治所及”的远治作用,又合乎“腧穴所在,主治所在”的近治作用规律。PSPBP病位在脑,而督脉循脊里入络脑,善治病位在脑的相关神志病,针刺督脉上穴位有助于振奋阳气,醒脑开窍。任脉位于人体前正中线上,直达咽喉,善治咽喉疾患。在十四经

脉中,以阳经取穴为主,占55.6%,阳经均通过头项部,通过经气传导能疏通颈项部经络,有利于调畅气机,通关利窍。同名经脉中,又以少阳经使用频率最高,占25.6%。部位取穴分析中提示,针刺治疗PSPBP重视局部取穴,其中头颈部取穴频率高达70.2%,其次为四肢取穴,占27.5%,这在一定程度上也体现了局部取穴与远端取穴相结合的配穴原则。

腧穴关联规则分析提示的强关联腧穴配伍中,以风池穴配伍他穴使用频率最高,为组方之要穴,同时风池穴也是针刺治疗PSPBP的高频腧穴之最。支持度最高的穴组为“风池-廉泉”。风池穴为阳经之穴,位于颈项部,交通足少阳胆经与阳维脉,而廉泉穴为阴经之穴,位于咽喉部,交会于任脉与阴维脉之间。前者善祛风,后者善滋阴,二穴合用,一阴一阳,前后配穴,可调节一身阴阳之气,有利于调节脏腑,调和气血,共奏扶正祛邪、通关利窍、宣通舌络之功效,达到标本同治的治疗目的,为针刺治疗PSPBP最常用的穴组。

通过聚类分析可以得出图1中3个有效聚类群。类1(金津、玉液)主要为舌下核心取穴,善治言语不利,刺之可疏通舌体周围经络,活络利舌。金津、玉液两穴均位于舌下,深部有舌静脉、舌下神经和舌咽神经经过。研究^[9]发现,针刺上两穴,可改善舌咽部微循环,并有利于提高舌体运动的协调性和灵活性,从而改善PSPBP患者的吞咽和言语功能。类2(丰隆、百会、风府)体现了辨证取穴的治疗原则,主要适用于风痰阻络证型。丰隆为祛痰要穴,百会、风府为祛风要穴,《行针指要歌》记载:“或针风,先向风府百会中。”《备急千金要方》指出:“半身不遂、失音不语者,灸百会、风府。”三穴合用,有利于祛风化痰,醒脑通络,疏经导滞,从而改善风痰阻络导致的言语困难、吞咽障碍等症状。类3(水沟、内关、三阴交)为石学敏院士提出的“醒脑开窍”针法治疗中风相关疾病的主穴。其中,水沟属督脉,督脉上行入络脑达巅顶之上,针之可开窍启闭。内关为手厥阴心包经之络穴,“心开窍于舌”,而心包代心受邪,故针刺内关穴可开窍利咽,开音通户。三阴交为足少阴肾经、足太阴脾经及足厥阴肝经之交会穴,为经气汇聚之所,且

足三阴经均上行咽喉部,刺之可使经气循经通舌,有利于濡养舌咽部脉络。针刺水沟及三阴交穴,能够有效地改善患者脑部的血液循环,针刺内关穴可调整患者心脏的泵血功能^[10],从而促进中枢神经系统功能的恢复,重建上运动神经元对延髓运动核的支配,有利于言语和吞咽功能的恢复。

综上所述,针刺治疗PSPBP重视局部取穴,以颈项部和舌咽部取穴为主,重在启闭通窍、疏经导滞、通利咽喉。其中,风池、廉泉、完骨、翳风、内关、金津、玉液、三阴交、天柱、哑门、风府等为高频腧穴。经脉多选用阳经,以足少阳胆经、督脉和任脉为主。本研究结果与既往同类型文献研究^[11-14]结果基本相符。由于文献纳入标准和排除标准不同,不同腧穴使用频次不尽相同,导致具体排名不同,但总体上表明以上穴位均为针刺治疗PSPBP的有效穴。另外,本研究增加了阴经、阳经、同名经使用频数分析,以及聚类分析和关联规则分析的内容,尝试从多角度分析针刺治疗PSPBP的选穴规律,对临床治疗和临床研究具有一定的指导意义。同时,也说明通过数据挖掘技术研究针刺治疗PSPBP选穴规律具有可行性。不过,本次研究只纳入了CNKI数据库中发表年限为2009年1月1日至2019年12月31日的相关文献,综合其他数据库更大样本的选穴规律仍有待于进一步的研究。另外,本次研究未对纳入文献进行质量评价,在一定程度上影响了研究结果的科学性,期待日后多中心、大样本的随机对照试验对本研究结果进行进一步的检验。

参考文献:

[1] 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.

- [2] 马培锋,徐树岭,田雯艳,等.“阿呛穴”速刺法治疗脑卒中后假性延髓麻痹疗效观察[J].中国针灸,2016,36(10):1027-1030.
- [3] 梁峻铨,吴学玉,谢梓健.基于红外热像技术采取天容穴透刺咽后壁为主治疗脑卒中后假性延髓麻痹的临床研究[J].中华中医药杂志,2019,34(10):4981-4984.
- [4] 王强,朱广旗,胡蓉.针刺风池、“供血”穴治疗椎-基底动脉供血不足临床疗效及机制探讨[J].中国针灸,2009,29(11):861-864.
- [5] 刘春燕,张大伟,周鸿飞.风池穴与吞咽障碍治疗的相关性探讨[J].辽宁中医药大学学报,2017,19(12):161-163.
- [6] 陈诗玲,倪光夏.针刺配合吞咽康复疗法治疗中风后假性球麻痹吞咽困难患者40例临床观察[J].中医杂志,2017,58(5):401-404.
- [7] 孙秀颀,周鸿飞.廉泉与旁廉泉局部解剖与吞咽障碍治疗相关性探讨[J].辽宁中医药大学学报,2016,18(8):147-149.
- [8] 吴粮葶,李瑛,任玉兰.基于数据挖掘针灸治疗中风后遗症的病症谱及腧穴谱[J].中国针灸,2013,33(6):547-552.
- [9] 常静静,周鸿飞.浅析金津、玉液放血治疗假性球麻痹[J].光明中医,2014,29(4):704-707.
- [10] 熊涛.醒脑开窍针刺法治疗中风后假性球麻痹所致吞咽困难[J].光明中医,2016,31(19):2855-2856.
- [11] 施杨婉琳,杨孝芳,崔瑾,等.假性球麻痹致吞咽困难针灸辨证选穴规律微探[J].中华中医药杂志,2011,26(12):2962-2964.
- [12] 周武,韦丹.针刺治疗假性球麻痹临床研究的统计及分析[J].光明中医,2017,32(17):2483-2485.
- [13] 毛强健,迟振海,贺新兰,等.针灸治疗中风后假性球麻痹随机对照试验的腧穴谱研究[J].江西中医药,2017,48(7):51-54.
- [14] 张惠利,朱立春,王文刚,等.针刺治疗中风后假性球麻痹的现代文献回顾性研究[J].中国中医急症,2013,22(3):369-372.

【责任编辑:宋威】