

# 基于数据挖掘探讨针灸治疗中风病痉挛性瘫痪的取穴规律

## An analysis of acupoint selection rules of treating spastic paralysis after apoplexy by acupuncture and moxibustion based on data mining

曹放<sup>1</sup> 何兴伟<sup>2\*</sup> 王辉<sup>3</sup> 郭翠<sup>4</sup> 王敬维<sup>1</sup> 曾锐琳<sup>1</sup>

(1. 江西中医药大学研究生院, 江西 南昌, 330004; 2. 江西中医药大学附属医院, 江西 南昌, 330006; 3. 南昌大学第二附属医院, 江西 南昌, 330000; 4. 辽宁中医药大学研究生院, 辽宁 沈阳, 110000)

中图分类号: R255.2 文献标识码: A 文章编号: 1674-7860 (2022) 17-0010-05

**【摘要】**目的: 分析近 20 年来针灸治疗中风后痉挛性瘫痪的临床文献, 以探讨针灸治疗该病的取穴规律。方法: 检索中国知网数据库、万方数据库、维普数据库、中国生物医学文献数据库、PubMed 及 Embase 数据库, 选取 2000 - 2020 年以针灸为主要手段治疗中风后痉挛性瘫痪的研究文献, 应用 SPSS Statistic 及 SPSS Modeler 软件构建针灸处方数据库, 运用数据挖掘技术探讨针灸治疗该病的取穴规律。结果: 本研究共纳入相关临床研究文献 122 篇, 其中涉及治疗该病的腧穴总数有 137 个, 取穴总频次为 1 231 次。分析得出使用频次较高 (≥ 20 次) 的腧穴为曲池穴 (71 次)、合谷穴 (69 次)、三阴交穴 (57 次)、外关穴 (55 次)、肩髃穴 (51 次)、足三里穴 (48 次)、阳陵泉穴 (47 次)、手三里穴 (45 次)、尺泽穴 (38 次)、内关穴 (36 次)、血海穴 (36 次)、阴陵泉穴 (31 次)、极泉穴 (27 次)、悬钟穴 (25 次)、解溪穴 (22 次)、太冲穴 (22 次)、臂臑穴 (21 次)、委中穴 (21 次)、环跳穴 (20 次)。所涉及的穴位以三阳经为主, 占腧穴总数的 56.20% (77/137)。在特定穴中, 以五腧穴的使用频次最高 (441 次), 占腧穴总使用频次的 35.82% (441/1 231); 使用频次由高到低分别为: 合穴 (308 次)、输穴 (74 次)、经穴 (48 次)、井穴 (6 次)、荣穴 (5 次)。结论: 通过数据挖掘及数据分析, 提示取穴方面以患肢局部为主; 治则治法多遵循“治痿独取阳明”“调补肝肾, 阴阳并取”的选穴原则。这为今后进一步完善针灸治疗中风后痉挛性瘫痪的取穴方案提供了循证基础。

**【关键词】** 中风病; 痉挛; 针刺; 艾灸; 数据挖掘

**【Abstract】** Objective: To analyze the clinical literature on the treatment of spastic paralysis after apoplexy by acupuncture and moxibustion in the past 20 years, in order to explore the acupoint selection rules of traditional acupuncture and moxibustion in the treatment of spastic paralysis after apoplexy. Methods: In CNKI, Wanfang Database, VIP Database, CBM, PubMed and Embase databases, acupuncture and moxibustion were selected as the main method for the treatment of stroke during 2000 to 2020. For the research literature on post-spastic paralysis, SPSS Statistic and SPSS Modeler software were used to construct acupuncture prescription database, and data mining technology was used to explore the rules of acupoint selection for acupuncture treatment of the disease. Results: A total of 122 relevant clinical studies were included in this study, including 137 acupoints related to the total number of acupoints for the treatment of the disease, and the total frequency of acupoints selection was 1231. The analysis shows that the acupoints with higher frequency of use (≥ 20 times) are Quchi acupoint (LI11) (71 times), Hegu acupoint (LI4) (69 times), Sanyinjiao acupoint (SP6) (57 times), Waiguan acupoint (SJ5) (55 times), Jianyu acupoint (LI15) (51 times), Zusanli acupoint (ST36) (48 times), Yanglingquan acupoint (GB34) (47 times), Shousanli acupoint (LI10) (45 times), Chize acupoint (LU5) (38 times), Neiguan acupoint (PC6) (36 times), Xuehai acupoint (SP10) (36 times), Yinlingquan acupoint (SP9) (31 times), Jiquan acupoint (HT1) (27 times), Xuanzhong acupoint (GB39) (25 times), Jiexi acupoint (ST41) (22 times), Taichong acupoint (LR3) (22 times), Binao acupoint (L114) (21 times), Weizhong acupoint (BL40) (21 times), Huantiao acupoint (GB30) (20 times), the main acupoints involved are Sanyang (三阳) meridian, accounting for 56.20% (77/137) of the total number of acupoints. Among the specific acupoints, the use frequency of the five-shu (五腧) acupoints was the highest (441 times), the frequency of use from high to low is He-sea acupoint (合穴) (308 times), Shu-stream acupoint (输穴) (74 times), Jing-river acupoint (经穴) (48 times), Jing-well acupoint (井穴) (6 times), Ying-spring acupoint (荣穴) (5 times), accounting for 35.82% (441/1 231) of the total use frequency of acupoints. Conclusion: Through data mining and data analysis, it is suggested that the acupoint selection is mainly based on the local part of the affected limb. The acupoint selection principles of “treatment of impotence alone take Yangming (阳明)”, “tonifying the liver and kidney, taking both Yin (阴) and Yang (阳)” are followed. This provides an evidence-based basis for further improving the acupoint selection scheme of acupuncture and moxibustion in the treatment of post-stroke spastic paralysis.

**【Keywords】** Stroke; Spasm; Acupuncture; Moxibustion; Data mining

doi:10.3969/j.issn.1674-7860.2022.17.003

中风病, 西医病名为脑卒中, 临床上分为出血型和缺血型。在中风病的整个疾病进程中, 大部分患者都会出现肢体

活动障碍, 具体表现为一侧肢体的肌张力增高, 甚至出现痉挛屈曲状态, 久病则伴见肌肉萎缩、关节变形等现象<sup>[1]</sup>。

目前, 对中风后肢体痉挛性瘫痪的治疗, 西医予以抗痉挛药物、神经肌肉电刺激、物理治疗等为主<sup>[2]</sup>, 但这些方法并未取得显著疗效。针灸作为一种简单有效的治疗手段, 早已广泛应用于治疗脑卒中后痉挛性瘫痪<sup>[3]</sup>, 但是就目前对针灸改善中风后痉挛性瘫痪的临床报道来看, 其立法、取穴方面仍存在诸多缺憾, 如选穴杂乱、立法不明等, 这对于进一步研究应用针灸治疗该病产生不利影响。本研究以近 20 年来针灸治疗该病的临床文献作为研究对象, 通过挖掘数据、整理数据、总结归纳, 提取出针灸治疗此病的高效腧穴、高频穴位及此类腧穴的所属经络, 并分析探讨针灸治疗该病的立法原则、组穴规律, 以期为进一步完善针灸治疗该病的取穴方案提供循证基础。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献来源

文献为中国知网数据库、万方数据库、PubMed、维普数据库、中国生物医学文献数据库中 2000—2020 年针灸治疗中风后痉挛性瘫痪的临床试验及研究。

### 1.2 文献检索关键词

以“针刺”“艾灸”“火针”“电针”“温针灸”“中风”“脑卒中”“脑梗死”“脑出血”“痉挛”“偏瘫”等关键词于中文数据库中检索; 以“acupuncture”“moxa-moxibustion”“Warm acupuncture”“fire needle”“electric acupuncture”“stroke”“spasm”等为关键检索词于英文数据库检索。检索年份区间为 2000—2020 进行检索。

### 1.3 文献纳入标准

①不论研究目标的年龄、性别, 选取符合脑卒中临床诊断标准: 具有一侧肢体瘫痪, 肌张力增高或痉挛, 病理反射引出或不引出<sup>[4]</sup>; ②治疗措施: 以传统针灸为主要手段, 可以合并其他治疗手段, 并有基础的对照试验; 文献中有明确的针灸处方; ③穴位选取: 符合《经络腧穴学》的范畴: 包括十四经穴、特定穴及经外奇穴; ④所需文献类型: 文献包含随机对照临床试验或者临床疗效观察。若有内容重复或相似的文章, 只选置信度高的一篇。

### 1.4 文献排除标准

①不符合脑卒中(中风)的临床诊断标准或诊断不明确的文献; ②治疗手段以“耳针”“耳穴”“头针”“眼针”“腕踝针”等为主的研究; ③文献类型为非随机对照试验的临床试验、文献综述、个案报道、荟萃分析等; 专家意见; 评价、专家经验及医家自述等; 仅仅作用于动物、细胞的临床研究; 研究内容为不同针法或灸法的比较, 而无具体取穴的临床研究; 观察耳穴、头穴等的临床研究; ④研究后结果无统计学意义的文献; ⑤重复发表的文献(只取最近年限的一篇)。

### 1.5 腧穴名称规范化

文献纳入的所有腧穴名称均按照《针灸穴名国际标准化手册》<sup>[5]</sup>加以规范。

## 2 数据处理及穴位数据库建立

### 2.1 数据处理

初步筛选: 通过关键词及标题检索, 得到原始文献 1 776

篇, 严格依据纳入文献标准进行筛选, 排除不符合标准的文献共 1 654 篇, 最终得到所需文献 122 篇(其中中文文献 120 篇, 英文文献 2 篇)。

### 2.2 数据库建立

#### 2.2.1 数据库初步建立

将筛选出的文献由 2 位文献筛查员进行仔细阅读, 将每篇文献中的针灸处方录入 Excel 2018, 建立针灸处方、穴位归经、腧穴使用频次等数据库, 然后采用数据挖掘的方法对其进行统计分析。

#### 2.2.2 统计学方法

采用关联性分析及聚类分析方法对所得数据进行分析, 关联分析应用 SPSS Modeler Subscription Version 1.0 软件中的 Apriori 算法, 设置支持度及置信度百分比进行穴位关联分析; 支持度: 表示所有事物中同时包含 A 和 B 的事物占全部事物的比例; 可信度: 表示使用包含 A 的交易同时包含 B 交易的比例, 即包含 A 和 B 的交易包含 A 事物的比例<sup>[6]</sup>。聚类分析方法应用 SPSS Statistics Subscription 制作冰状图及树状聚类图。

## 3 针灸治疗中风后痉挛性瘫痪取穴规律数据挖掘结果

依据文献纳入标准, 共得到合格文献 122 篇, 通过 Excel 表格得到 122 组针灸处方, 共包含穴位 137 个, 累计取穴 1 231 次。

### 3.1 高频穴位分析

122 条针灸处方中, 共取得穴位 137 个, 使用频次 $\geq 20$  的高频穴位共有 19 个。见表 1。占取穴总频次的 60.28% (742/1 231), 其中曲池选取频次最高, 为 71 次, 占针灸处方总数的 58.20% (71/122)。腧穴选用频次由高到低依次为: 曲池穴、合谷穴、三阴交穴、外关穴、肩髃穴、足三里穴、阳陵泉穴、手三里穴、尺泽穴、内关穴、血海穴、阴陵泉穴、极泉穴、悬钟穴、解溪穴、太冲穴、臂臑穴、委中穴及环跳穴。

表 1 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪高频穴位频次表

序号	穴位	频数	占针灸处方频率	序号	穴位	频数	占针灸处方频率
1	曲池穴	71	58.20%	11	血海穴	36	29.51%
2	合谷穴	69	56.56%	12	阴陵泉穴	31	25.41%
3	三阴交穴	57	46.72%	13	极泉穴	27	22.13%
4	外关穴	55	45.08%	14	悬钟穴	25	20.49%
5	肩髃穴	51	41.80%	15	解溪穴	22	18.03%
6	足三里穴	48	39.34%	16	太冲穴	22	18.03%
7	阳陵泉穴	47	38.52%	17	臂臑穴	21	17.21%
8	手三里穴	45	36.89%	18	委中穴	21	17.21%
9	尺泽穴	38	31.15%	19	环跳穴	20	16.39%
10	内关穴	36	29.51%				

### 3.2 穴位特定穴关联分析

通过对所取穴位进行特定穴归类, 共包含五腧穴、交会穴、原穴、络穴、八会穴、八脉交会穴、下合穴等, 其中五腧穴及交会穴出现频次占总数的 43.05% (530/1 231); 而五腧穴中以合穴出现频率最高。除去五腧穴外, 频次由高到低依次为: 原穴、八脉交会穴及络穴。见表 2。

表2 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪特定穴关联分析表

序号	特定穴	频数	频率	腧穴(频次)
1	五腧穴	441	35.82%	
	合穴	308	25.02%	曲池穴(71)、足三里穴(48)、阳陵泉穴(47)、尺泽穴(38)、阴陵泉穴(31)、委中穴(21)、天井穴(19)、少海穴(12)、曲泽穴(10)、曲泉穴(7)、小海穴(2)、阴谷穴(2)
	输穴	74	6.01%	太冲穴(22)、太陵穴(18)、后溪穴(16)、太溪穴(9)、足临泣穴(5)、三间穴(1)、神门穴(1)、太渊穴(1)、中渚穴(1)
	经穴	48	3.89%	解溪穴(22)、昆仑穴(10)、阳溪穴(6)、间使穴(4)、支沟穴(4)、复溜穴(1)、阳辅穴(1)
	井穴	6	0.49%	涌泉穴(2)、足窍阴穴(2)、厉兑穴(1)、至阴穴(1)
	荣穴	5	0.41%	鱼际穴(3)、劳宫穴(2)
2	原穴	157	12.75%	合谷穴(69)、太冲穴(22)、丘墟穴(19)、太陵穴(18)、阳池穴(16)、太溪穴(9)、冲阳穴(1)、神门穴(1)、太渊穴(1)、腕骨穴(1)
3	八脉交会穴	139	11.29%	外关穴(55)、内关穴(36)、后溪穴(16)、照海穴(16)、申脉穴(10)、足临泣穴(5)、列缺穴(1)
4	络穴	101	8.20%	外关穴(55)、内关穴(36)、丰隆穴(7)、列缺穴(1)、支正穴(1)、偏历穴(1)

3.3 高频穴位的关联性分析

将高频穴位配伍的支持度及置信度百分比作为针灸治疗中风后痉挛性瘫痪的关联性分析评价指标。将所得122个针灸处方中137个穴位制作穴位矩阵图,通过Modeler Subscription Version 1.0软件中的Apriori算法进行关联性分析,设置最低置信度为95%,最低支持度为10%,得到关联规则分析如表2及图1所示。其中置信度大于95%的共有12条。见表3。两个穴位的关联性越高,则两者间连线越粗(图1)。

表3 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪高频穴位支持度及置信度

后项	前项	支持度	置信度
曲池穴	足三里穴 - 外关穴 - 三阴交穴	16.39%	100.00%
曲池穴	肩髃穴 - 外关穴 - 三阴交穴	14.75%	100.00%
曲池穴	足三里穴 - 外关穴 - 三阴交穴 - 合谷穴	14.75%	100.00%
曲池穴	肩髃穴 - 外关穴 - 三阴交穴 - 合谷穴	13.11%	100.00%
三阴交穴	阴陵泉穴 - 曲池穴 - 合谷穴	12.30%	100.00%
合谷穴	太冲穴 - 曲池穴	11.48%	100.00%
曲池穴	臂臑穴 - 合谷穴	11.48%	100.00%
曲池穴	足三里穴 - 肩髃穴 - 外关穴 - 合谷穴	11.48%	100.00%
曲池穴	阴陵泉穴 - 外关穴 - 三阴交穴	10.66%	100.00%
三阴交穴	阴陵泉穴 - 外关穴 - 曲池穴	10.66%	100.00%
曲池穴	足三里穴 - 肩髃穴 - 外关穴 - 三阴交穴	10.66%	100.00%
曲池穴	足三里穴 - 外关穴 - 合谷穴	18.03%	95.45%

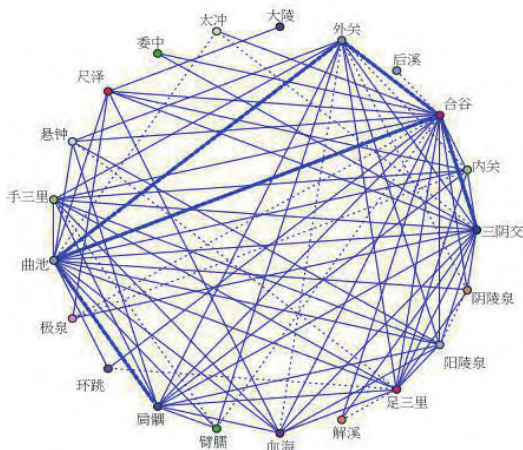


图1 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪高频穴位关联网状图

3.4 穴位聚类分析

为了进一步研究中风后痉挛性瘫痪的取穴规律,通过对122个针灸处方中19个高频穴位的聚类分析提取,得到穴位聚类结果树状图及穴位冰状图,以冰状图为例,按照聚集群数为4进行分类,可将高频穴位区分为4组:第一组血海穴、内关穴、尺泽穴、极泉穴;第二组太冲穴、环跳穴、足三里穴、委中穴、解溪穴、阴陵泉穴、三阴交穴;第三组悬钟穴、阳陵泉穴;第四组臂臑穴、肩髃穴、手三里穴、合谷穴、外关穴、曲池穴。见图2、图3。

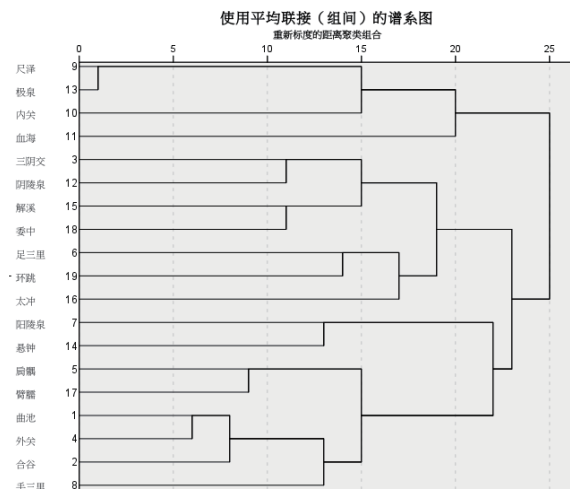


图2 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪高频穴位聚类结果树状图

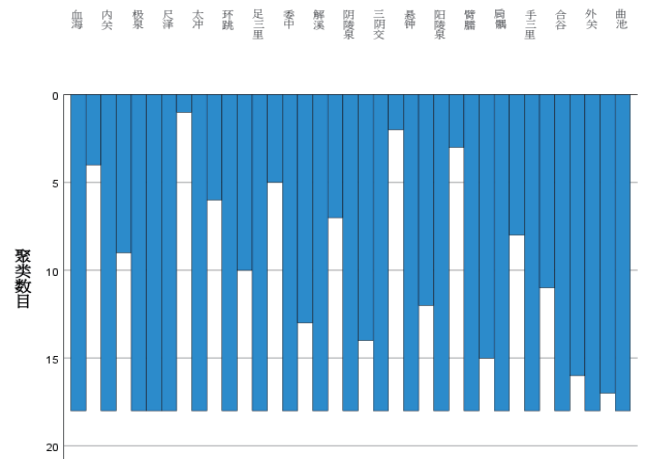


图3 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪高频穴位冰状图



### 3.5 穴位归经频次分析

依据《经络腧穴学》的经络情况,按照穴位所归经络的频次,得到穴位归经频次。如表 4 所示,经络出现频次由高到低依次为手阳明大肠经、足少阳胆经、手少阳三焦经、足

太阴脾经、足阳明胃经、手厥阴心包经、足太阳膀胱经、督脉、手太阴肺经、手少阴心经、足厥阴肝经、足少阴肾经、手太阳小肠经、任脉,其中手阳明大肠经腧穴频次为 270 次,占总频次的 21.93%。见表 4。

表 4 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪的针灸处方穴位归经频次表

序号	经络	频数	频率	腧穴(取穴频次)
1	手阳明大肠经	270	21.93%	曲池穴(71)、合谷穴(69)、肩髃穴(51)、手三里穴(45)、臂臑穴(21)、阳溪穴(6)、手五里穴(4)、巨骨穴(1)、偏历穴(1)、三间穴(1)
2	足少阳胆经	150	12.19%	阳陵泉穴(47)、悬钟穴(25)、环跳穴(20)、丘墟穴(19)、风市穴(15)、风池穴(10)、足临泣穴(5)、足窍阴穴(2)、肩井穴(1)、居髎穴(1)、曲鬓穴(1)、完骨穴(1)、维道穴(1)、悬厘穴(1)、阳辅穴(1)
3	手少阳三焦经	134	10.89%	外关穴(55)、天井穴(19)、阳池穴(16)、肩髎穴(14)、臑会穴(8)、清冷渊穴(7)、消泅穴(4)、支沟穴(4)、三阳络穴(2)、丝竹空穴(1)、四渎穴(1)、翳风穴(1)、支正穴(1)、中渚穴(1)
4	足太阳脾经	124	10.07%	三阴交穴(57)、血海穴(36)、阴陵泉穴(31)
5	足阳明胃经	123	9.99%	足三里穴(48)、解溪穴(22)、髀关穴(13)、伏兔穴(9)、梁丘穴(9)、丰隆穴(7)、阴市穴(3)、上巨虚穴(2)、天枢穴(2)、冲阳穴(1)、地仓穴(1)、犊鼻穴(1)、滑肉门穴(1)、厉兑穴(1)、条口穴(1)、外陵穴(1)、迎香穴(1)
6	手厥阴心包经	77	6.26%	内关穴(36)、大陵穴(18)、曲泽穴(10)、天泉穴(5)、间使穴(4)、劳宫穴(2)、郄门穴(2)
7	足太阳膀胱经	71	5.77%	委中穴(21)、承山穴(10)、昆仑穴(10)、申脉穴(10)、承扶穴(4)、殷门穴(4)、承筋穴(3)、合阳穴(2)、肾俞穴(2)、跗阳穴(1)、天柱穴(1)、委阳穴(1)、攒竹穴(1)、至阴穴(1)
8	督脉	58	4.71%	百会穴(14)、水沟穴(13)、风府穴(7)、大椎穴(6)、至阴穴(4)、上星穴(3)、神庭穴(3)、腰阳关穴(3)、印堂穴(2)、筋缩穴(1)、命门穴(1)、陶道穴(1)
9	手太阴肺经	53	4.31%	尺泽穴(38)、天府穴(5)、鱼际穴(3)、侠白穴(2)、中府穴(2)、列缺穴(1)、太渊穴(1)、云门穴(1)
10	手少阴心经	42	3.41%	极泉穴(27)、少海穴(12)、青灵穴(2)、神门穴(1)
11	足厥阴肝经	31	2.52%	太冲穴(22)、曲泉穴(7)、阴包穴(2)
12	足少阴肾经	31	2.52%	照海穴(16)、太溪穴(9)、阴谷穴(2)、涌泉穴(2)、复溜穴(1)、交信穴(1)
13	手太阳小肠经	29	2.35%	后溪穴(16)、肩贞穴(5)、臑腧穴(2)、天宗穴(2)、小海穴(2)、秉风穴(1)、腕骨穴(1)
14	经外奇穴	25	2.03%	八邪穴(9)、肩前穴(7)、腰夹脊穴(3)、前神聪穴(2)、后神聪穴(1)、八风穴(1)、四强穴(1)、太阳穴(1)
15	任脉	13	1.05%	关元穴(3)、中脘穴(3)、廉泉穴(2)、气海穴(2)、膻中穴(1)、天突穴(1)、下脘穴(1)

## 4 讨论

### 4.1 中风病痉挛性瘫痪的病因病机分析

中风后肢体痉挛属于中医学“中风病”的范畴,《黄帝内经》时早已有对“偏枯”“薄厥”的认识,如《灵枢·刺节真邪篇》:“虚邪偏客于身半,其入深,内居营卫,营卫稍衰,则真气去,邪气独留,发为偏枯。”森立之《素问考注》:“薄厥者,谓血薄于上而四末厥逆也。”中风后肢体痉挛的现象可归因于中医的“经络腱病”。因为经络肌腱聚集在关节和骨骼处,它们可以约束骨骼,弯曲和伸展关节,支配活动<sup>[7]</sup>,这是“宗腱支配骨骼,有益于器官”理论中固有的。经络肌腱是一种疾病,主要表现为“转筋”“急腱”“筋急”“挛缩”和“痉挛”,它不仅描述了中风后肢体挛缩的相关症状,而且明确了中风后肢体痉挛的治疗应以肌腱为基础<sup>[8]</sup>。有研究发现,现代针灸治疗偏瘫以局部取穴为主,以四肢取穴为主。肢体痉挛问题是整个中风康复过程的焦点<sup>[9]</sup>,但类似研究中穴位配伍较少,规律性难以分析,肢体痉挛治疗的针对性还不够。在西医的治疗中,这种疾病可以通过改善大脑的血液循环,消除局部炎症和水肿,然后恢复受损的神经<sup>[10]</sup>。主要治疗方法是运动康复疗法,通过被动和主动运动恢复患肢的功能<sup>[11]</sup>。当痉挛程度严重时,采用手术和药物来缓解痉挛。中风后肢体痉挛的治疗过程长,西医手段有限。因此,针灸的使用不

仅为临床医生提供了更多的治疗手段,而且大大提高了疾病的治疗效果<sup>[11-12]</sup>。

### 4.2 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪的取穴规律及腧穴所属经脉分析

#### 4.2.1 高频穴位分析

通过数据挖掘系统对针灸处方取穴的频次进行统计分析,得到高频穴位(频次≥20)依次为:曲池穴、合谷穴、三阴交穴、外关穴、肩髃穴、足三里穴、阳陵泉穴、手三里穴、尺泽穴、内关穴、血海穴、阴陵泉穴、极泉穴、悬钟穴、解溪穴、太冲穴、臂臑穴、委中穴、环跳穴;取穴结果表明,足阳明胃经频次最高,提示足阳明胃经与本病关联度最高。《黄帝内经·素问》记载:“阳明者,五脏六腑之海,主润宗筋,宗筋主束骨而利关节也……阴阳摠宗筋之会,会于气街,而阳明为之长;故阳明虚则宗筋纵,带脉不引,故足痿不用也。”<sup>[13]</sup>可知阳明经总揽五脏六腑之气血,可以调节全身阴阳平衡,而中风后痉挛性瘫痪发病机制可概括为“阴阳失调,气血失和”,故与阳明经所主病证相呼应。现代研究也有许多有力证明。《素问·血气形志篇》:“夫人之常数……阳明常多气多血……此天之常数也。”由此可见,阳明为多气多血之经,只有阳明经保持其正常功能,才能保证气血旺盛,进而促进肌肉的运动、解除肌肉的痉挛。

#### 4.2.2 特定穴分析

在特定穴的选择上,多注重五腧穴、原穴及八脉交会穴

的使用。而特定穴分析可知取穴主要集中在五腧穴,在五腧穴中又以“合穴”为重。《灵枢·九针十二原篇》:“所入为合。”此意为经气至此最为强大;其位置多分布于肘膝关节周围,这与本病的病变部位相吻合,因此针灸刺激合穴不仅可以起到解除痉挛、镇痛的效果,还可改善腧穴局部微循环,这也印证了本病的取穴多为局部取穴这一原则。

#### 4.2.3 高频腧穴聚类分析

由腧穴关联和聚类分析结果而言:曲池穴、足三里穴、外关穴、三阴交穴关联度最高;其中,足三里穴、外关穴、三阴交穴分属足阳明胃经、手少阳三焦经以及足太阴脾经。足三里穴出自《灵枢·本输篇》,归属足阳明胃经经脉,位于小腿外侧,外膝眼(犊鼻穴)下3寸,为五腧穴中“合穴”,常用作保健穴。现代有许多研究表明足三里穴对痉挛性瘫痪有着重要作用:吕强<sup>[14]</sup>发现,针刺足三里穴可明显改善偏瘫患者的神经功能缺损,提高其下肢的行走能力;唐冕等<sup>[15]</sup>发现,针灸刺激足三里穴可通过介导PI3K/AKT信号通路发挥神经保护效应,进而帮助偏瘫患者康复。同时,足三里穴与三阴交穴为临床常用补益穴位配对,作用为补益肝肾,益气养血;外关穴作为手少阳三焦经络穴,有理气活血的功效,与曲池穴相配,可用于治疗上肢痿痹,与足三里穴配对又可治疗下肢疾患。

#### 4.3 针灸治疗中风病痉挛性瘫痪的治则治法分析

综上所述,针灸治疗中风后痉挛性瘫痪总体思路为针刺阳明经为主的腧穴,辅以阴经腧穴,体现了“治痿独取阳明”与“调补肝肾,阴阳并取”的治疗宗旨。具体取穴上以特定穴为主,特别注重五腧穴(以合穴为主)、原穴、八脉交会穴;通过对近二十年来针灸治疗中风后痉挛性瘫痪的针灸需求进行系统分析,提炼出临床有效的高频组穴、主要共同点和中心点,为临床针刺治疗中风后痉挛性瘫痪提供了可靠的依据和参考,规范了该病的临床治疗。

## 5 结语

本研究应用数据挖掘技术,通过研究近二十年的相关文献,实现了数据的关联应用,多层次、多方面探讨中风后痉挛性瘫痪的传统针灸取穴规律;临床主要取穴包括:曲池穴、合谷穴、三阴交穴、外关穴、肩髃穴、足三里穴、阳陵泉穴、手三里穴、尺泽穴、内关穴、血海穴、阴陵泉穴、极泉穴、悬钟穴、解溪穴、太冲穴、臂臑穴、委中穴、环跳穴共19个;穴位配伍最常选择曲池穴、足三里穴、外关穴、三阴交穴四个腧穴进行治疗。充分发挥了针灸治疗本病的优势,对本病的康复有着重要影响。

但本研究也同样存在一定的局限性:并未纳入“醒神提督”针法<sup>[16]</sup>(以针刺头穴线为主)等理论,而据相关文献及临床报道,该理论对治疗中风痉挛性瘫痪同样有重要意义;中医理论体现不足,未能进行更深层次的讨论。今后应当进行进一步的研究,充分利用中医基础理论的优势,将探寻的规律更好地应用于临床。

#### 参考文献:

[1]徐元波,倪金霞,黄珍珍,等.从跷脉论治中风后痉挛性瘫痪的机制探

讨[J].上海中医药杂志,2021,55(2):41-43.

[2]尚峰.中西医结合治疗急性缺血性中风的临床效果分析[J].中国现代药物应用,2021,15(4):230-232.

[3]刘然,张宏.针刺治疗中风病选穴配穴思路 and 特色针法研究进展[J].四川中医,2021,39(6):216-218.

[4]基层心血管病综合管理实践指南2020[J/CD].中国医学前沿杂志(电子版),2020,12(8):1-73.

[5]李瑾希,张素钊,冯梦,等.头针治疗卒中后认知障碍研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2021,23(1):159-162.

[6]李玥鑫.基于数据挖掘庄礼兴教授治疗周围性面瘫的组方规律探析[D].广州:广州中医药大学,2019.

[7]叶娜莎,林振.经筋刺法联合刺络拔罐法对降低脑卒中后遗症患者肌张力的疗效观察[J].浙江中医杂志,2021,56(2):132.

[8]夏晨,舒适,周庆辉.基于数据挖掘探讨针灸治疗脑卒中后上肢痉挛性瘫痪局部取穴规律[J].临床与病理杂志,2020,40(10):2622-2629.

[9]刘清毅,杨青.化痰通络汤联合椎针通督循经疗法对中风患者肢体痉挛状态的影响[J].现代中西医结合杂志,2021,30(16):1796-1800.

[10]史伟,王慧,史瑞芬.中西医结合疗法在脑卒中后后遗症治疗中的应用价值[J/CD].临床医药文献电子杂志,2018,5(92):55.

[11]陈宗胜,程宜福.脑梗死临床治疗研究进展[J].中医药临床杂志,2011,23(12):1116-1120.

[12]施经纬.从少阳阳明合病论证大柴胡汤治疗急性期缺血性中风病的疗效探讨[D].广州:广州中医药大学,2020.

[13]马晓依.中医非药物疗法干预脑梗死的研究进展[J/CD].临床医药文献电子杂志,2019,6(89):197.

[14]吕强.针刺足三里、阳陵泉透阴陵泉对卒中后偏瘫的康复效果研究[J].中国医疗器械信息,2017,23(16):52-53,111.

[15]唐冕,章琪,陈红霞.针刺足三里、曲池对MCAO模型大鼠梗死周围组织PI3K/AKT信号通路表达的影响[J].世界中医药,2018,13(3):707-710.

[16]张鹏,胡宋锋,何帆,等.何兴伟对中风病躯干运动功能障碍病机探索和治疗经验[J].中国针灸,2017,37(2):191-193.

#### 基金项目:

国家自然科学基金(81760888);江西省自然科学基金(2020BABL206136);江西省中医药管理局科技计划课题(SZYB20204727)。

#### 作者简介:

曹放(1996—),研究方向为针灸推拿学。

何兴伟(1964—),通讯作者,教授,硕士生导师,主任医师,研究方向为神机理论治疗脊髓疾病。

编辑:弓良彦 编号:EA-3220107064(修回:2022-06-12)