

☆ XXXX ☆

针刺治疗卒中后疲劳的选穴规律分析

秦文秀^{1,2,3}, 高莹^{1,2}, 王茸^{1,2,3}, 赵祎然^{1,2,3}, 于子如^{1,2,3}, 许军峰^{1,2}

(¹天津中医药大学第一附属医院, 天津 300381; ²国家中医针灸临床医学研究中心, 天津 300381; ³天津中医药大学, 天津 301617)

【摘要】 目的:分析针刺治疗卒中后疲劳(PSF)的选穴规律,为临床治疗PSF提供选穴依据及思路。方法:检索中国生物医学文献数据库(CBM)、国家知识基础设施数据库(CNKI)、中国学术期刊数据库(CSPD)、中文科技期刊数据库(CCD)、PubMed、Embase、Web of Science和Cochrane Library中从建库至2024年11月1日收录的针刺治疗PSF的相关文献。严格按照纳排标准筛选符合条件的文献,建立针刺治疗PSF的数据库,使用Excel 2021分析针刺处方中的腧穴、归经、特定穴及腧穴部位。运用IBM SPSS Modeler 18.0进行关联规则分析,IBM SPSS Statistics 26.0进行聚类分析。结果:共纳入文献22篇,涉及58个腧穴,总使用频次为231次,频数前5的腧穴为百会、足三里、三阴交、内关、关元和合谷(并列第5)。使用频率前4的经络为足太阳膀胱经、足阳明胃经、足少阳胆经和督脉。五腧穴-合穴、下合穴、原穴及络穴为常用特定穴。腧穴所在部位以下肢部腧穴、头面部腧穴、上肢部和胸腹部为多。核心处方选穴为三阴交-足三里-百会-内关-合谷,可根据患者个体差异进行辨证配穴。干预措施主要包括毫针刺、电针及揲针。结论:针刺治疗PSF的选穴规律遵循益气补血、疏通经络的治疗原则,但目前针刺治疗PSF的参数尚不统一,因此,针刺治疗PSF相关临床设计方案的科学性和严谨性仍有待提高。

【关键词】 针刺;卒中后疲劳;选穴规律;数据挖掘

Analysis of acupoint selection rules for acupuncture in the treatment of post-stroke fatigue

QIN Wen-xiu^{1,2,3}, GAO Ying^{1,2}, WANG Rong^{1,2,3}, ZHAO Yi-ran^{1,2,3}, YU Zi-ru^{1,2,3}, XU Jun-feng^{1,2} (¹First Affiliated Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300381, China; ²National Clinical Research Center for Chinese Medicine Acupuncture and Moxibustion, Tianjin 300381; ³Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617)

【ABSTRACT】 Objective To analyze the acupoint selection rules of acupuncture for treating post-stroke fatigue (PSF) and provide evidence and insights for clinical acupoint selection in PSF treatment. **Methods** Databases including China Biomedical Literature Database (CBM), China National Knowledge Infrastructure (CNKI), China Science Periodical Database (CSPD), Chinese Scientific Journal Database (CCD), PubMed, Embase, Web of Science, and Cochrane Library were searched for literature on acupuncture treatment of PSF from their inception to November 1, 2024. Eligible literature was screened strictly in accordance with the inclusion and exclusion criteria, and a database for acupuncture treatment of PSF was established. Excel 2021 was used to analyze the acupoints, meridian affiliations, specific acupoints, and acupoint locations in the acupuncture prescriptions. IBM SPSS Modeler 18.0 was employed for association rule analysis, and IBM SPSS Statistics 26.0 for cluster analysis. **Results** A total of 22 articles were included, involving 58 acupoints with a total usage frequency of 231 times. The top 5 acupoints by frequency were Baihui (GV20), Zusanli (ST36), Sanyinjiao (SP6), Neiguan (PC6), and Guanyuan (CV4) & Hegu (LI4, tied for 5th place). The top 4 meridians by usage frequency were the bladder meridian of foot-taiyang, stomach meridian of foot-yangming, gallbladder meridian of foot-shaoyang, and governor vessel. The commonly used specific acupoints included he-sea points (of the five shu points), lower he-sea points, yuan-source points, and luo-connecting points. In terms of location, most acupoints were distributed in the lower limbs, head and face, upper limbs, and chest

【DOI】10.13702/j.1000-0607.20250011

引用格式:秦文秀,高莹,王茸,等.针刺治疗卒中后疲劳的选穴规律分析[J].针刺研究,XXXX,XX(X):1-8.

项目来源:国家自然科学基金项目(No.82104998)

通信作者:许军峰,E-mail:2763662628@qq.com

and abdomen. The core prescription consisted of SP6-ST36-GV20-PC6-LI4, and acupoints could be supplemented based on syndrome differentiation according to individual differences of patients. Intervention methods mainly included filiform needle acupuncture, electroacupuncture, and press tack needle. **Conclusion** The acupoint selection rules for acupuncture in treating PSF are consistent with the therapeutic principles of replenishing *qi* and blood and dredging meridians. However, the parameters of acupuncture for PSF are not unified at present; therefore, the scientificity and rigor of clinical design schemes related to acupuncture treatment of PSF still need to be improved.

【KEYWORDS】 Acupuncture; Post-stroke fatigue; Acupoint selection rules; Data mining

卒中后疲劳(PSF)是卒中后出现的一种持续性躯体乏力和精力缺乏综合征,多表现为持续性虚弱且休息后症状通常不能得以缓解,是卒中患者最常见、最持久、最可能导致失能且对日常生活影响最大的并发症之一^[1]。研究表明大约29%~68%的脑卒中患者患有PSF^[2]。Ingles等^[3]进行了有关PSF的临床研究,结果显示高达40%的患者认为疲劳是其最严重的症状或症状之一。对于身体和心理均恢复良好的患者而言,PSF可能是其患病后唯一的后遗症^[4]。患者卒中后优化肢体功能需要高频率康复,但PSF会限制患者参与治疗和日常生活行动,进而严重影响卒中后康复治疗效果和日常生活^[5]。2016年的一项指南也明确提出如何管理疲劳是与中风相关的十大研究重点之一^[6]。因此,PSF的筛查和干预是卒中患者患病后不可忽视的部分,亟待进一步研究。

由于PSF可能与多种致病因素有关,因此有许多潜在的药物干预选择,但Chu等^[7]系统地回顾了所有药物干预PSF的研究,认为尚没有足够的证据支持任何特定的药物能治疗PSF。因此,一些研究人员已开始将注意力转向非药物干预^[8]。针刺作为应用历史悠久的非药物疗法之一,长期以来一直广泛用于中风及相关症状的管理,并逐渐在世界范围内得到关注^[9-10]。最近的几项研究也证实了针刺的抗疲劳作用^[11-12],明确了针刺治疗PSF是一种安全、有效的干预措施^[13-14],并提出针刺的抗疲劳机制可能与针刺调节能量代谢、胆碱代谢、减轻活性氧引起的应激及下调相关炎症因子水平有关^[15-18]。但目前对PSF的治疗尚无明确公认针刺处方,本文通过数据挖掘技术分析针刺治疗PSF的选穴规律,并剖析现存的相关问题,为临床治疗PSF及相关试验设计提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 文献检索

数据来源:利用计算机检索中国生物医学文献数据库(CBM)、国家知识基础设施数据库(CNKI)、

中国学术期刊数据库(CSPD)、中文科技期刊数据库(CCD)、PubMed、Embase、Web of Science 和 Cochrane Library 数据库,检索时间段设定为建库至2024年11月1日。

检索策略:采用主题词与自由词相结合的方式进行搜索。中文检索式为:(“卒中后疲劳”or“脑卒中后疲劳”or“中风后疲劳”)AND(“针刺”or“电针”or“头针”or“腹针”or“温针灸”)。英文检索式为:(“Post-stroke fatigue”or“PSF”)AND(“acupuncture”or“electroacupuncture”or“scalp acupuncture”or“abdominal acupuncture”or“warm acupuncture-moxibustion”)。

1.2 纳入标准

(1)公开发布的中英文文献。(2)研究类型包括临床疗效观察、回顾性研究及随机对照试验(RCTs)。(3)研究对象为国内外公认诊断标准确诊的PSF患者。(4)干预措施以针刺为主要治疗手段,可单独或联合其他疗法。(5)针刺处方确切。(6)有具体且公认的结局指标。

1.3 排除标准

(1)数据存在错误或不完整的文献。(2)重复发表的文献或不同数据库的同一篇文章选择保留1个。(3)穴位处方不明确的文献。(4)文献类型属于综述类、经验总结、会议论文、学位论文、动物实验及文献研究等。(5)无法得到全文的文献。

1.4 文献筛选

两名研究人员分别独立检索,首先将从数据库搜集的所有文献导入Noteexpress进行查重和剔重;其次按照规定的纳排标准进行中英文文献筛选;最后两名研究人员进行交叉核对以确保保留文献的准确性。若遇有争议的文献则与第三名研究者协商决定最终结果。

1.5 数据的录入与处理

采用Microsoft Office Excel 2021软件建立针刺治疗PSF的数据库,录入相关研究的题目、作者、发表日期、期刊名、干预措施和腧穴处方等主要内容。对纳入的穴名、归经及特定穴等信息进行规范化处

理,例如将“人中”统一录为“水沟”,并进行交叉核对以确保数据无误。若整理过程中如果有1篇文章存在两组及以上的穴位处方;或者存在除主要穴位外,明确注明了依据证型或伴随症状选取具体配穴的情况,则使用一组主穴加一组配穴构成一组处方的方法将上述穴位处方拆分,再对穴位处方进行提取。数据库的建立由两名研究人员共同完成,其中一名负责录入数据资料,并对录入的数据进行规范化处理;另一名负责核对数据,并对数据库中的各项参数进行频次分析。

1.6 数据分析

运用Microsoft Excel 2021统计数据库中针刺处方的腧穴、部位、归经、特定穴类型、干预方法并进行频次分析。选取使用频次 ≥ 4 次的穴位,采用IBM SPSS Modeler18.0软件的Apriori算法对其进行关联规则分析,将数据按照不同支持度分别导入Cytoscape构建可视化关联图。采用IBM SPSS Statistics 26.0统计软件对使用频次 ≥ 4 的腧穴进行聚类分析,并绘制谱系树状图。

2 结果

2.1 文献检索结果

本研究严格按照纳排标准筛选文献,最终纳入文献22篇,其中中文21篇,英文1篇,见图1。文献中针刺治疗PSF的方式包括单纯针刺、电针、揸针、针刺结合中药、针刺结合拔罐、针刺结合艾灸、针刺结合重复经颅磁刺激和针刺结合康复训练等。

2.2 文献质量评价

本研究共纳入22个RCTs,围绕Cochrane偏倚

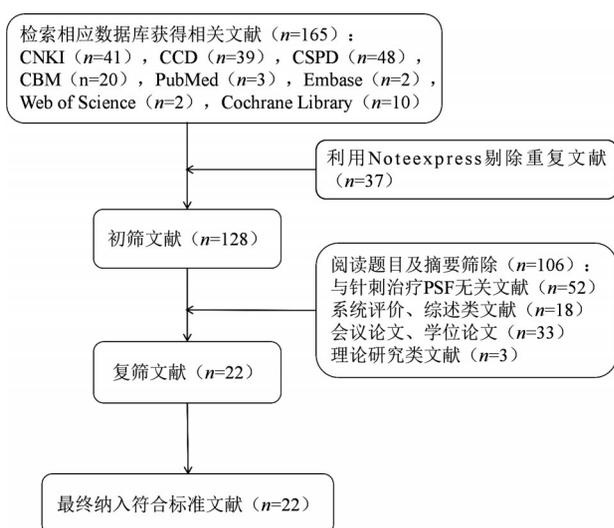


图1 文献筛选流程图

Fig. 1 Literature screening flowchart

风险评估工具的7个评价条目,文献质量评价结果如下:(1)随机序列的生成:22项研究均由随机序列产生,故评为“低偏倚风险”;(2)分配隐藏:5项研究“低偏倚风险”,余研究未描述分配隐藏,故评为“偏倚风险不确定”;(3)患者、试验人员盲法:3项研究明确说明未对患者及试验人员施盲,故评为“高偏倚风险”,19项研究均无相关描述,故评为“偏倚风险不确定”;(4)结局评估者盲法:3项研究“低偏倚风险”,余研究未提及,故评为“偏倚风险不确定”;(5)结局数据完整性:4项研究有脱落病例,故评为“高偏倚风险”,其余研究结局数据报道完整,均为“低偏倚风险”;(6)选择报告偏倚:22项RCTs发表的数据均全面报告了结局指标,为“低偏倚风险”;(7)其他偏倚(包括利益冲突和样本量计算):未发现其他影响研究结果的因素,22项RCTs均评为“偏倚风险不确定”。纳入研究偏倚风险比例图,见图2。

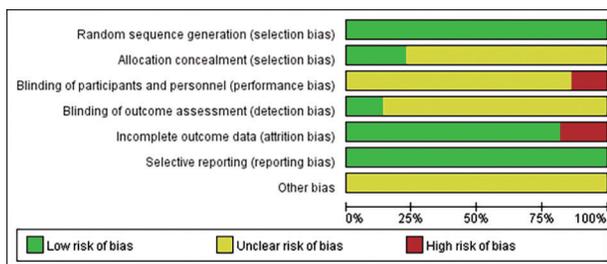


图2 文献质量评价图

Fig. 2 Literature quality evaluation chart

2.3 常用腧穴频次分析

在符合标准的22篇文献中提取的共涉及针灸处方22条,4篇文献明确区分了主穴和配穴,涉及腧穴共58个,穴位总使用频次共231次。其中使用频次 ≥ 10 次的腧穴有6个,位列前5的腧穴分别为三阴交、百会、足三里、内关、关元和合谷(并列),使用频次 ≥ 4 次的腧穴见表1。

2.4 腧穴归经分析

对纳入的腧穴进行归经分析,共涉及14条经脉和经外奇穴,其中使用频率前4的经脉为足太阳膀胱经(20.69%)、足阳明胃经(17.24%)、足少阳胆经(10.34%)和督脉(10.34%),见表2。

2.5 特定穴分析

对涉及腧穴所归属的特定穴进行分析,同时具有多个特定穴属性的腧穴分别划至所属特定穴的集合内,其中合穴(18.61%)、下合穴(11.69%)、原穴(9.52%)和络穴(8.22%)的使用频率较高,

表1 针刺治疗卒中后疲劳的高频腧穴 (频次 ≥ 4)
Table 1 High-frequency acupoints for acupuncture treatment of post-stroke fatigue (frequencies ≥ 4)

序号	腧穴	频次(次)	频率	归经
1	三阴交	18	7.79%	足太阴脾经
2	百会	17	7.36%	督脉
3	足三里	15	6.49%	足阳明胃经
4	内关	12	5.19%	手厥阴心包经
5	关元	10	4.33%	任脉
6	合谷	10	4.33%	手阳明大肠经
7	四神聪	9	3.90%	经外奇穴
8	曲池	9	3.90%	手阳明大肠经
9	气海	8	3.46%	任脉
10	阳陵泉	7	3.03%	足少阳胆经
11	太冲	7	3.03%	足厥阴肝经
12	神庭	6	2.60%	督脉
13	中脘	6	2.60%	任脉
14	下脘	6	2.60%	任脉
15	滑肉门	5	2.16%	足阳明胃经
16	外陵	5	2.16%	足阳明胃经
17	尺泽	5	2.16%	手太阴肺经
18	委中	5	2.16%	足太阳膀胱经
19	命门	4	1.73%	足太阳膀胱经
20	极泉	4	1.73%	手少阴心经
21	水沟	4	1.73%	督脉
22	丰隆	4	1.73%	足阳明胃经

见表3。

2.6 腧穴部位分析

按腧穴的定位进行腧穴分布部位分析,下肢部腧穴使用频次最高(31.17%),其次是头面部腧穴(21.65%)、上部(19.48%)和胸腹部(18.18%),见表4。

2.7 关联规则分析

采用Apriori算法对使用频次 ≥ 4 次的腧穴进行关联规则分析,将支持度依次设置为 $\geq 10\%$, $\geq 20\%$, $\geq 30\%$,置信度设置为 $\geq 80\%$,得到腧穴关联规则分析结果,见图3。在符合支持规则的前提下,常用的腧穴组合为:内关-三阴交(53.85%)、足三里-三阴交(46.15%)、合谷-三阴交(34.62%)、百会-三阴交-足三里(34.62%)、足三里-内关-三阴交(30.77%)。提示针刺治疗PSF的核心处方可能是:

三阴交-足三里-百会-内关-合谷。

2.8 聚类分析

应用SPSS26.0对频次 > 4 次的腧穴进行聚类分析,得到腧穴聚类树状图。按20间距分类,共得到6个有效聚类群集,第一类为滑肉门-外陵-中脘-下脘-关元-气海;第二类为尺泽-极泉-委中-水沟;第三类为百会-神庭-四神聪;第四类为合谷-曲池-三阴交-内关-足三里-太冲-阳陵泉;第五类为丰隆;第六类为命门。见图4。

3 讨论

3.1 选穴规律分析

选用醒脑开窍针刺法的主穴,以达醒脑调神,疏通经络之效。本研究纳入的文献中多次提及使用醒脑开窍针刺法,且聚类分析的第二类腧穴:尺泽、极泉、委中、水沟是该针法腧穴中的重要组成穴位。醒脑开窍针刺法是石学敏院士制定的以醒脑开窍、滋补肝肾为主、疏通经络为辅的中风病治疗法则。水沟、内关、三阴交、极泉、尺泽、委中六穴是醒脑开窍针刺法的主穴。水沟为督脉与手、足阳明经的交会穴,可调督脉、宁神健脑、开窍启闭;内关是手厥阴心包经的络穴,八脉交会穴之一,通于阴维脉,可养心安神、疏通气血;三阴交为肝、脾、肾三阴经之交会穴,可激发三阴气血,滋补肝肾、健脾利湿、养血安神。极泉、尺泽、委中分布在上下肢,操作时均使肢体抽动3次,以疏通经络,调和气血,通过神经传导使相应脑区功能恢复。以上诸穴共同使用,以达醒脑调神、疏通经络、调理气血、滋补肝肾之效,减轻PSF患者的疲劳感。但能否将醒脑开窍针刺法作为针刺治疗PSF的首要选择仍待进一步临床研究。

选用腹部腧穴,以达斡旋中焦,调和气血之效。腹针疗法以生物全息学说理论为主要依据,具有调理全身气血运行的作用,符合PSF气血虚弱的病机。本研究聚类分析的第一类腧穴提示滑肉门、外陵、中脘、下脘、关元、气海是针刺治疗PSF的主要腹部腧穴。其中针刺脐上中脘和下脘可以调理脾胃、疏通气机;针刺脐下气海和关元可以补气回阳、调肾固本;针刺脐两侧的滑肉门和外陵,可以调和气血、理气通经,诸穴合用升阳益气、调和气血、调节阴阳,使气血顺利化生并输达机体各部,从而有效激活机体的感觉及运动功能^[19],显著改善PSF引起的神疲懒言、气短乏力和腰膝酸软等症状,减轻PSF患者的疲劳程度^[20]。

表2 针刺治疗卒中后疲劳的归经分析

Table 2 Meridian tropism analysis of acupoints for acupuncture treatment of post-stroke fatigue

归经	腧穴数(个)	频次(次)	腧穴百分比	腧穴(频次/次)
足太阳膀胱经	12	24	20.69%	委中(5)、命门(4)、肝俞(3)、脾俞(3)、肾俞(2)、肺俞(1)、心俞(1)、至阳(1)、脊中(1)、腰阳关(1)、腰俞(1)、昆仑(1)
足阳明胃经	10	35	17.24%	足三里(15)、滑肉门(5)、外陵(5)、丰隆(4)、颊车(1)、地仓(1)、下关(1)、水道(1)、归来(1)、解溪(1)
足少阳胆经	6	14	10.34%	阳陵泉(7)、曲鬓(2)、风池(2)、本神(1)、环跳(1)、丘墟(1)
督脉	6	33	10.34%	百会(17)、神庭(6)、水沟(4)、印堂(2)、风府(2)、大椎(2)
足少阴肾经	5	9	8.62%	太溪(3)、阴谷(2)、大钟(2)、筑宾(1)、照海(1)
手阳明大肠经	4	23	6.90%	合谷(10)、曲池(9)、肩髃(3)、迎香(1)
任脉	4	30	6.90%	关元(10)、气海(8)、中脘(6)、下脘(6)
经外奇穴	3	12	5.17%	四神聪(9)、夹脊穴(2)、太阳(1)
手少阴心经	2	5	3.45%	极泉(4)、神门(1)
足太阴脾经	2	21	3.45%	三阴交(18)、血海(3)
手厥阴心包经	1	12	1.72%	内关(12)
手少阳三焦经	1	1	1.72%	外关(1)
手太阴肺经	1	5	1.72%	尺泽(5)
足厥阴肝经	1	7	1.72%	太冲(7)

表3 针刺治疗卒中后疲劳的特定穴分析

Table 3 Analysis of specific acupoints for acupuncture treatment of post-stroke fatigue

特定穴	腧穴数(个)	频次(次)	百分比	腧穴(频次/次)
五输穴-合穴	6	43	18.61%	足三里(15)、曲池(9)、阳陵泉(7)、委中(5)、尺泽(5)、阴谷(2)
下合穴	3	27	11.69%	足三里(15)、阳陵泉(7)、委中(5)
原穴	5	22	9.52%	合谷(10)、太冲(7)、太溪(3)、神门(1)、丘墟(1)
络穴	4	19	8.22%	内关(12)、丰隆(4)、大钟(2)、外关(1)
背俞穴	5	10	6.93%	肝俞(3)、脾俞(3)、肾俞(2)、心俞(1)、肺俞(1)
募穴	2	16	6.93%	关元(10)、中脘(6)
八脉交会穴	3	14	6.06%	内关(12)、外关(1)、照海(1)
五输穴-输穴	3	11	4.76%	太冲(7)、太溪(3)、神门(1)
八会穴-腑会	1	6	2.60%	中脘(6)
五输穴-经穴	2	2	0.87%	昆仑(1)、解溪(1)
郄穴	1	1	0.43%	筑宾(1)

选用头部醒神穴,以达调神益智,充养脑髓之效。本研究聚类分析的第三类腧穴显示百会、四神聪、神庭是目前针刺治疗PSF常用的头面部腧穴。百会位于巅顶,可以调神安神,针刺百会能调节中枢兴奋性神经递质的表达,能明显缓解卒中后失眠及心理负面情绪,从而有效缓解疲劳症状^[21]。四神聪为分布于百会前后左右的经外奇穴,可以充养脑

髓,针刺四神聪能改善脑供血和皮质功能,增加脑供氧,改善卒中后缺血缺氧状态,从而缓解疲劳症状^[22]。神庭是督脉与足太阳膀胱经的交会穴,可以醒神益智,针刺神庭能促使大脑皮层释放神经冲动,从而减轻肢体无力的症状^[23-24]。

选用四肢腧穴,以达气血同调,通经活络之效;选用背腰部腧穴,以达回阳固本之效。双侧手阳明

表 4 针刺治疗卒中后疲劳的腧穴部位分析

Table 4 Analysis of acupoint locations for acupuncture treatment of post-stroke fatigue

腧穴部位	腧穴数(个)	频次(次)	百分比	腧穴(频次/次)
头面部	14	50	21.65%	百会(17)、四神聪(9)、神庭(6)、水沟(4)、印堂(2)、风府(2)、曲鬓(2)、风池(2)、太阳(1)、迎香(1)、本神(1)、颊车(1)、地仓(1)、下关(1)
背腰部	12	22	9.52%	命门(4)、肝俞(3)、脾俞(3)、肾俞(2)、大椎(2)、夹脊穴(2)、肺俞(1)、心俞(1)、至阳(1)、脊中(1)、腰阳关(1)、腰俞(1)
胸腹部	8	42	18.18%	关元(10)、气海(8)、中脘(6)、下脘(6)、滑肉门(5)、外陵(5)、水道(1)、归来(1)
上肢部	8	45	19.48%	内关(12)、合谷(10)、曲池(9)、尺泽(5)、极泉(4)、肩髃(3)、外关(1)、神门(1)
下肢部	16	72	31.17%	三阴交(18)、足三里(15)、太冲(7)、阳陵泉(7)、委中(5)、丰隆(4)、血海(3)、太溪(3)、阴谷(2)、大钟(2)、环跳(1)、丘墟(1)、筑宾(1)、照海(1)、昆仑(1)、解溪(1)

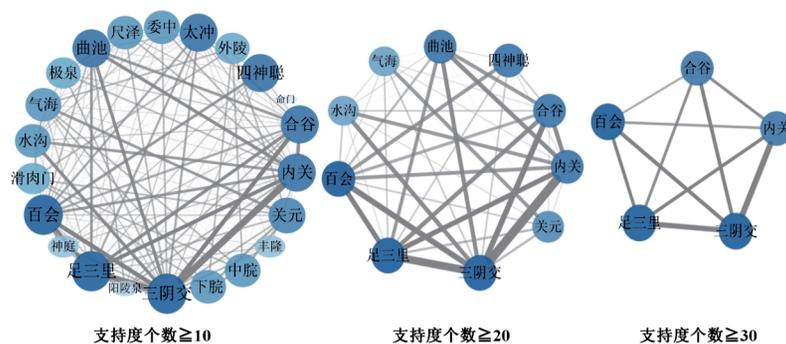


图 3 针刺治疗卒中后疲劳的腧穴关联规则分析

Fig. 3 Association rule analysis of acupoints for acupuncture treatment of post-stroke fatigue

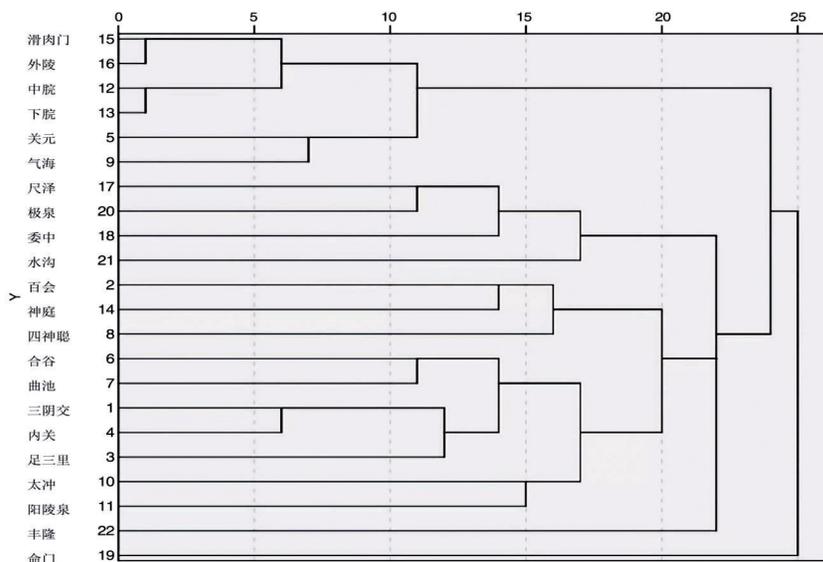


图 4 针刺治疗卒中后疲劳的腧穴聚类分析

Fig. 4 Cluster analysis of acupoints for acupuncture treatment of post-stroke fatigue

大肠经合谷和足厥阴肝经太冲合称为“四关穴”，上下取穴，阴阳相配，以达气血同调、阴阳同调和脏腑同调的目的。足三里为足阳明胃经下合穴，既能调补后天以补先天，又能促使下肢运动功能恢复。曲

池及阳陵泉能通经活络，丰隆能化痰通络。背腰部命门能振奋阳气、回阳固本。

以上腧穴均是目前临床中针刺治疗 PSF 的常用腧穴，配合使用能改善 PSF 患者肢体疲乏无力的

症状。基于上述研究结果,我们已明确针刺治疗PSF的核心处方选穴为三阴交-足三里-百会-内关-合谷,但PSF的患者也存在不同证型,且多伴随合并症及并发症,临床应根据患者的个体差异进行辨证配穴,例如气虚血瘀型配伍气海、血海;脾胃亏虚型配伍中脘、章门;肝气郁结型配伍太冲、膻中;肾阳虚衰型配伍关元、命门等。若伴口眼歪斜配患侧风池、太阳、颊车、迎香、地仓和下关等;伴上肢不遂配患侧风池、肩髃、下极泉、尺泽、曲池、八邪和外关等;伴下肢不遂配患侧环跳、委中、阴陵泉和昆仑等;伴足内翻配患侧解溪、丘墟、照海、筑宾和昆仑等;伴便秘配丰隆、水道(左侧)、外水道(左侧)、归来(左侧)和外归来(左侧)等^[4]。

3.2 选经规律分析

上述结果显示,针刺治疗PSF选用的腧穴多归经于足太阳膀胱经、足阳明胃经、足少阳胆经、督脉、足少阴肾经、手阳明大肠经和任脉。《医经原旨》载“阳气去则神明乱,筋骨废,为病为危矣”;王冰《素问》注解“然阳气者,内化精微养于神气,外为柔软以固于筋”,这些理论均说明了阳气盛衰对于机体运动和神志活动的重要性。PSF往往是由于机体阳气不足、气血亏虚所致,而回阳固本治则强调的是通过调理人体的阳气,恢复脏腑功能,增强气血运行,从而达到改善症状的目的。督脉为阳脉之海,主宰一身阳气;足太阳膀胱经为阳中之阳,循行于机体背阳部,因此针刺足太阳膀胱经和督脉,可以有效地促进气血的运行,增强阳气,帮助PSF患者恢复体力,减轻疲劳感,促进整体康复。任脉为一身阴脉之海,与督脉一阴一阳对称分布于躯体前后,循环流注,调和阴阳,使气血不断渗注于十二经脉。《东垣十书》曰“脾胃虚弱则怠惰嗜卧,四肢不收”。脾胃为后天之本,气血生化之源,气血化生则能濡养四肢百骸,反之则四肢肌肉萎软无力,甚至废痿不用。足阳明胃经及手阳明大肠经均为同名阳明经,阳明经多气多血且在上下肢分布,针刺不仅能促使气血化生运行,还能刺激上下肢神经传导,恢复肢体功能,减轻PSF患者疲劳不适感。足少阳胆经循行身侧,贯穿全身,刺之同样能调节气血流动,疏通上下经络,协调运动。肾脏被视为“先天之本”,负责储藏精气,调节水液代谢,维持身体的生理平衡。肾又主骨生髓,髓生血,血养筋,其气、阴、阳虚均会导致血不荣筋,筋骨难立,产生疲劳,因此针刺足少阴肾经能补先天,益脑髓,充血脉,荣筋骨,缓解PSF的不适症状。

4 小结

PSF在祖国传统医学范畴内无明确定义,根据中医的“辨证论治”理念,PSF属于虚劳病的范畴,病机涉及五脏六腑,主要以脾、肝、肾为主。针刺疗法已成为中风及并发症综合治疗的一部分,而腧穴的选择及配伍是针刺取效的关键,只有在核心处方的基础上合理配穴才能真正利用针刺疗法有效改善PSF患者的伴随症状,最大程度上发挥针刺疗效。本次研究纳入的文献中,有关针刺治疗PSF的临床研究较少,而外文文献仅有1篇,目前针刺治疗PSF存在的问题可以归纳为:(1)大多数针刺治疗PSF的临床试验设计不严谨,参数不统一,容易产生偏倚,难以推广应用;(2)针刺治疗PSF的临床研究缺乏随访及远期疗效评价;(3)目前针刺治疗PSF的研究较少且集中在临床疗效观察,缺乏机制研究。本研究也存在一定的局限性,其一,根据纳排标准筛选文献最终符合条件的研究较少,所以得出的结论可能代表性和可推广性一般,今后需大力开展有关针刺治疗PSF的临床研究。其二,本研究纳入的文献整体而言质量较低,存在偏倚风险不明确、盲法实施较差等问题,可能影响结果的可靠性。未来相关临床研究设计应遵循更严格的质量标准,如使用PRISMA或STROBE指南,确保研究设计的规范性、透明性、严谨性和可重复性。希冀通过本文能引起广大学者对PSF这一疾病及针刺治疗PSF的重视,规范临床试验设计方案,进一步验证针刺治疗该病的临床疗效,将针刺疗法合理用于临床协助治疗PSF,提高卒中患者生活质量。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突。

参考文献

- [1] HILLIS A E. Developments in treating the nonmotor symptoms of stroke[J]. Expert Rev Neurother, 2020, 20(6): 567-576.
- [2] ALGHAMDI I, ARITI C, WILLIAMS A, et al. Prevalence of fatigue after stroke: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur Stroke J, 2021, 6(4): 319-332.
- [3] INGLES J L, ESKES G A, PHILLIPS S J. Fatigue after stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1999, 80(2): 173-178.
- [4] CHAUDHURI A, BEHAN P O. Fatigue in neurological disorders[J]. Lancet, 2004, 363(9413): 978-988.
- [5] AARNES R, STUBBERUD J, LERDAL A. A literature review of factors associated with fatigue after stroke and a proposal for a framework for clinical utility[J]. Neuropsychol Rehabil, 2020, 30(8): 1449-1476.
- [6] ROWAT A, POLLOCK A, ST GEORGE B, et al. Top 10 research priorities relating to stroke nursing: a rigorous

- approach to establish a national nurse-led research agenda[J]. *J Adv Nurs*, 2016, 72(11): 2831-2843.
- [7] CHU S H, ZHAO X, KOMBER A, et al. Systematic review: pharmacological interventions for the treatment of post-stroke fatigue[J]. *Int J Stroke*, 2023, 18(9): 1071-1083.
- [8] SU Y, YUKI M, OTSUKI M. Non-pharmacological interventions for post-stroke fatigue: systematic review and network meta-analysis[J]. *J Clin Med*, 2020, 9(3): 621.
- [9] XU M, LI D, ZHANG S. Acupuncture for acute stroke[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018, 3: CD003317.
- [10] CHAVEZ L M, HUANG S S, MACDONALD I, et al. Mechanisms of acupuncture therapy in ischemic stroke rehabilitation: a literature review of basic studies[J]. *Int J Mol Sci*, 2017, 18(11): 2270.
- [11] YIN Z H, WANG L J, CHENG Y, et al. Acupuncture for chronic fatigue syndrome: an overview of systematic reviews [J]. *Chin J Integr Med*, 2021, 27(12): 940-946.
- [12] JANG A, BROWN C, LAMOURY G, et al. The effects of acupuncture on cancer-related fatigue: updated systematic review and meta-analysis[J]. *Integr Cancer Ther*, 2020, 19: 1534735420949679.
- [13] 李静, 周冰原, 程乐, 等. 芒针透刺联合通督调神法针刺治疗卒中后疲劳: 随机对照试验[J]. *中国针灸*, 2024, 44(10): 1114-1118, 1124.
- LI J, ZHOU B Y, CHENG L, et al. Treatment of post-stroke fatigue with point-toward-point insertion of elongated needle and Tongdu Tiaoshen therapy of acupuncture: a randomized controlled trial (in Chinese) [J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2024, 44(10): 1114-1118, 1124.
- [14] 武明霞, 盛茹雅, 孙冬玮, 等. 盘龙刺联合醒脑开窍针刺法治疗卒中后疲劳: 随机对照试验[J]. *中国针灸*, 2022, 42(10): 1089-1093.
- WU M X, SHENG R Y, SUN D W, et al. Panlong acupuncture combined with Xingnao Kaiqiao acupuncture for post-stroke fatigue: a randomized controlled trial (in Chinese) [J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2022, 42(10): 1089-1093.
- [15] SHUI L, YI R N, WU Y J, et al. Effects of Mongolian warm acupuncture on iNOS/NO and inflammatory cytokines in the hippocampus of chronic fatigue rats [J]. *Front Integr Neurosci*, 2019, 13: 78.
- [16] MA H F, LIU X, WU Y, et al. The intervention effects of acupuncture on fatigue induced by exhaustive physical exercises: a metabolomics investigation [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2015, 2015: 508302.
- [17] QING P, ZHAO J F, ZHAO C H, et al. Effect of acupuncture on patients with cancer-related fatigue and serum levels of CRP, IL-6, TNF- α and sTNF-R1 [J]. *Chin Acupunct Moxibustion*, 2020, 40(5): 505-509.
- [18] 王向义, 刘长征, 雷波. 针刺对慢性疲劳综合征大鼠血清 Th1/Th2 的影响[J]. *针刺研究*, 2014, 39(5): 387-389.
- WANG X Y, LIU C Z, LEI B. Effect of manual acupuncture stimulation of "Baihui" (GV20), etc. on serum IFN- γ and IL-4 contents in rats with chronic fatigue syndrome (in Chinese) [J]. *Acupuncture Research*, 2014, 39(5): 387-389.
- [19] 王一斯, 张天津, 矫翠翠, 等. 腹针联合温针灸治疗老年脑卒中后下肢痉挛性瘫痪的效果[J]. *中国老年学杂志*, 2022, 42(5): 1068-1071.
- WANG Y S, ZHANG T J, JIAO C C, et al. Effect of abdominal acupuncture combined with warm acupuncture on spastic paralysis of lower limbs after stroke in the elderly (in Chinese) [J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2022, 42(5): 1068-1071.
- [20] 詹乐昌, 潘锐焕, 何铭锋, 等. 腹针疗法结合康复训练治疗脑卒中后疲劳的临床效果及对炎症因子的影响[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2017, 15(16): 1966-1968.
- ZHAN L C, PAN R H, HE M F, et al. Effect and inflammatory mechanism of abdominal acupuncture combined with rehabilitation training for patients with post-stroke fatigue (in Chinese) [J]. *Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio-/Cerebrovascular Disease*, 2017, 15(16): 1966-1968.
- [21] 吴立雨, 葛杜鹃, 孙三峰, 等. 腹针结合百会穴治疗慢性疲劳综合征 36 例[J]. *内蒙古中医药*, 2017, 36(3): 127.
- WU L Y, GE D J, SUN S F, et al. Treatment of 36 cases of chronic fatigue syndrome with abdominal acupuncture combined with Baihui point (in Chinese) [J]. *Nei Mongol Journal of Traditional Chinese Medicine*, 2017, 36(3): 127.
- [22] 郝莉, 韩为. 通督调神针刺干预卒中后疲劳的临床研究[J]. *中医临床研究*, 2019, 11(4): 34-36.
- GAO L, HAN W. A clinical study on treating post-stroke fatigue by the Tongdu Tiaoshen acupuncture (in Chinese) [J]. *Clinical Journal of Chinese Medicine*, 2019, 11(4): 34-36.
- [23] 钟泽兰, 薛红, 陈莎莎. 浅析至阳穴的现代应用研究[J]. *成都中医药大学学报*, 2016, 39(2): 119-121.
- ZHONG Z L, XUE H, CHEN S S. Simple analysis the modern application of Zhiyang (GV9) (in Chinese) [J]. *Journal of Chengdu University of Traditional Chinese Medicine*, 2016, 39(2): 119-121.
- [24] 霍一珊, 陈昭伊, 尹雪娇, 等. 调神法针刺治疗原发性失眠: 随机对照预试验[J]. *中国针灸*, 2023, 43(9): 1008-1013.
- HUO Y S, CHEN Z Y, YIN X J, et al. Tiaoshen acupuncture for primary insomnia: a pilot randomized controlled trial (in Chinese) [J]. *Chinese Acupuncture & Moxibustion*, 2023, 43(9): 1008-1013.

收稿日期: 2025-01-03 修回日期: 2025-02-19