

本文引文格式:李慧,周政,金正峰,等.基于数据挖掘技术探析巨刺法治疗卒中后肢体功能障碍的腧穴配伍规律[J].右江民族医学院学报,2024,46(5):767-772.

【中医药现代研究】

基于数据挖掘技术探析巨刺法治疗卒中 后肢体功能障碍的腧穴配伍规律

李慧,周政,金正峰,李德坤,唐巍

(安徽中医药大学,安徽 合肥 230011)

摘要:目的 应用数据挖掘技术分析中医巨刺法在卒中后肢体功能障碍疾病的腧穴配伍规律。方法 检索截至2023年10月的相关文献,数据来源包括中国期刊全文数据库(CNKI)、维普中文科技期刊数据库(VIP)、万方学术期全文数据库(Wanfang)、PubMed等。将检索到的关于巨刺法治疗卒中后肢体运动功能障碍的文献整理为数据库,使用Microsoft Excel 2019建立数据库并进行腧穴相关统计分析;应用SPSS Modeler 18.0进行关联规则分析;使用SPSS Statistics 25.0对腧穴进行层次聚类分析并绘制树状图。结果 ①最终纳入144篇符合条件的文献,提取针灸处方共184条,涉及126个腧穴,总使用频次为1659次;②频次为前五的腧穴依次是合谷、曲池、肩髃、外关和足三里;③卒中后肢体运动功能障碍常见表现为偏瘫、肩手综合征和肢体活动异常;④主要选用的经脉为手阳明经、足阳明经以及足少阳经,腧穴多分布于四肢;⑤特定腧穴的五输穴使用频次最高;⑥曲池、合谷、肩髃、外关和足三里组成核心组穴,高频腧穴聚类可划分为8个有效聚类群。结论 在治疗时应重视阳经的取穴,同时结合阴经,强调腧穴的近治作用,整体上以扶正祛邪为原则,遵循中医整体观念。

关键词:数据挖掘;巨刺;卒中;肢体运动功能障碍;选穴规律

中图分类号:R743 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-5817(2024)05-0767-06

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2024.05.019

Exploring the acupoint compatibility rules of opposing needling therapy for post-stroke limb dysfunction based on data mining technology

LI Hui, ZHOU Zheng, JIN Zhengfeng, LI Dekun, TANG Wei

(Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230011, Anhui, China)

Abstract: **Objective** To analyze the acupoint compatibility rules of opposing needling therapy for post-stroke limb dysfunction using data mining techniques. **Methods** Retrieve relevant literature up to October 2023, with data sources including the China National Knowledge Infrastructure (CNKI), VIP Chinese Science and Technology Periodical Database (VIP), Wanfang Academic Journal Full-text Database. The retrieved literature on the treatment of post-stroke limb motor dysfunction using contralateral acupuncture was organized into a database. Microsoft Excel 2019 was used to establish the database and conduct statistical analysis related to acupuncture points. SPSS Modeler 18.0 was applied for association rule analysis, and SPSS Statistics 25.0 was

基金项目:国家中医药管理局高水平中医药重点学科建设项目(国中医药人教函[2022]226号);安徽省研究生质量工程项目特色学位点建设项目—针灸推拿学(2022tsxwd040);安徽省高校科学研究项目—重大项目(2024AH040151)

第一作者:李慧,在读硕士研究生,研究方向:针灸康复防治脑血管病,E-mail:2474306920@qq.com

通讯作者:唐巍,教授,博士研究生导师,研究方向:针灸康复防治脑血管病,E-mail:tangwei2633@163.com

used to perform hierarchical cluster analysis on the acupuncture points and generate a dendrogram. **Results**

①A total of 144 papers were included, yielding 184 acupuncture prescriptions involving 126 acupoints with a total frequency of 1 659. ②The top five most frequently used acupoints were Hegu, Quchi, Jianyu, Waiguan, and Zusanli. ③Common manifestations of post-stroke motor dysfunction included hemiplegia, shoulder-hand syndrome, and abnormal limb movements. ④The primarily selected meridians were the Hand and Foot Yangming meridians and the Foot Shaoyang meridian, with acupoints mostly located on the limbs. ⑤Among the specific acupoints, the five-shu points were the most frequently utilized. ⑥The acupoint groups centered around Quchi, Hegu, Jianyu, Waiguan, and Zusanli. The high-frequency acupoints could be divided into 8 effective clustering groups. **Conclusion** In treatment, attention should be paid to the selection of acupoints in the Yang meridian, while combining with the Yin meridian, emphasizing the close treatment effect of acupoints, and overall adhering to the principle of supporting the body and eliminating evil, following the holistic concept of traditional Chinese medicine.

Key words: data mining; opposing needling; stroke; limb motor dysfunction; acupoint selection rule

脑卒中为临床常见的神经系统疾病,主要是由于脑血管阻塞或破裂所致,该病的易发人群多见于中老年群体,但发病趋于年轻化,在中国居民的死亡原因中排首位,具有高发病率、高致残率、高复发率和高死亡率的特点^[1]。卒中后的患者由于脑组织损伤,其肢体运动功能发生异常,出现诸如偏瘫、肩手综合征、足下垂、肢体痉挛等症状,严重影响日常生活^[2]。现代研究认为,巨刺的取穴方式为左右交叉取穴,属于传统针法。研究认为巨刺与常规患侧针刺的疗效相比,两者对于卒中后患者患肢的康复、运动功能的恢复及患肢痉挛的缓解等方面具有相同疗效,特殊的是,巨刺可通过调节全身气血经络以减轻患病处疼痛^[3-4]。循行于人体两侧的同名经脉经气相互交叉,《素问·至真要大论》有云:“谨察阴阳所在而调之,以平为期”,两边经脉互相联系,调整机体状态。巨刺的疗效主要源于其能够通过补泻的方法干预健侧及患侧经气盛衰及经络平衡,以促进阴阳调和。本文对于巨刺在卒中后肢体运动功能障碍治疗中的选穴及腧穴配伍规律进行总结,旨在为临床的腧穴配伍选择提供参考,从而推动巨刺在该领域的应用及发展。

1 资料与方法

1.1 文献检索 对 CNKI、Wanfang、VIP、PubMed 和 Web of Science 等数据库进行检索,时间段为建立数据库起至 2023 年 10 月,检索内容为巨刺法治疗卒中后肢体运动功能障碍的相关文献。中文数据库使用主题词检索“巨刺”“健侧针刺”“交叉针刺”“左右针刺”“脑卒中”“中风”“脑血管病”“肢体痉挛”“肢体运动功能障碍”“肢体瘫痪”“肢体痿废”等。英文数据库采用医学主题词与自由词组合检索的方式,主要检索词包括“stroke”“apoplexy”“cerebral infarction”“cerebrovascular disease”“sequela”“hemiplegia”“contralateral acupuncture”“cross acupuncture”“spasticity”等。

1.2 文献纳入标准 ①研究类型:巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍的临床随机对照试验;②研究对象:诊断为脑卒中,并出现肢体运动功能障碍表现;③干预方法:以巨刺治疗为主,有其他中西医疗法为辅助的亦可纳入,治疗取穴以十四正经为主;④具有清晰完整的穴位处方;⑤结局指标:通过一段时间的巨刺治疗后患者肢体运动功能障碍得到改善,且观察组疗效优于对照组。

1.3 文献排除标准 ①不符合纳入标准的文献;②会议论文、基础研究、个案报道、Meta 分析、综述、动物实验、机制探讨等非临床随机对照试验文献;③巨刺不为主要治疗措施的文献;④重复文献仅纳入最新版本;⑤样本量过小的文献;⑥未给出明确处方或全文不涉及腧穴的文献。

1.4 数据的提取与标准化处理 建立巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍数据库,录入文章标题、作者、肢体运动功能障碍具体表现、针灸处方等。参考《针灸腧穴通考:〈中华针灸穴典〉研究》^[5]、《腧穴名称与定位》(GB/T12346-2006)对方中腧穴进行规范化处理。若 1 篇文献中有多组针灸处方或多组配穴,则按照“一组主穴+一组配穴”为一组处方提取。为确保最终结果的准确性,本研究由 3 人分别独立进行,轮流进行文献筛选、数据汇总及核验。

1.5 统计学方法 使用 Microsoft Excel 2019 对腧穴的频次、经络、部位和特定穴等进行分析;采用 SPSS Modeler 18.0 对高频使用腧穴进行关联规则分析,绘制复杂网络图;利用 SPSS 26.0 对高频腧穴进行层次聚类分析,生成树状图。

2 结果

2.1 纳入文献特征 从各数据库共检索到 608 篇相关文献,经过筛选选出符合纳入标准的文献共 144 篇,提取针灸处方 184 条。文献筛选流程,见图 1。

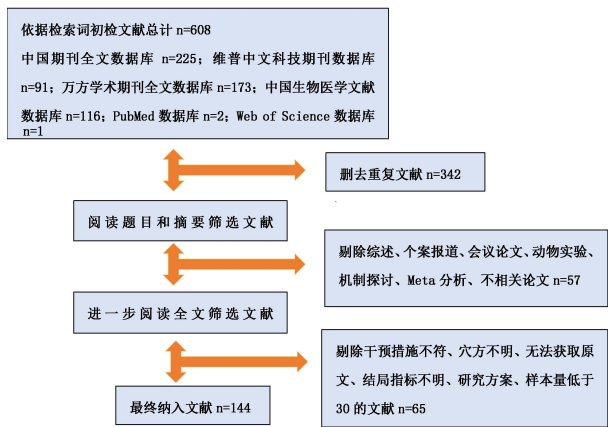


图 1 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍文献筛选流程

2.2 肢体运动功能障碍包含症状分析 分析纳入的 144 篇临床研究文献,卒中后肢体运动功能障碍可有多种表现症状,其中症状占比排名前五位的是偏瘫(67.39%)、肩手综合征(13.59%)、肢体活动异常(10.33%,包括手运动功能障碍、足内翻、足下垂、手指无力、肩臂无举等)、肩痛(3.80%)、肢体痉挛(2.72%)。

2.3 腧穴使用频次分析 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍的临床研究处方中,共出现腧穴 126 个,总使

用频次 1 659 次。其中使用频次排名前 5 的腧穴为合谷(134 次)、曲池(127 次)、肩髃(112 次)、外关(108 次)、足三里(93 次),见图 2。

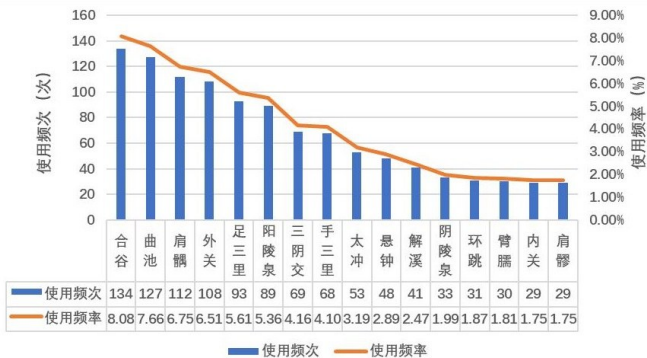


图 2 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍高频腧穴频次及频率图(频次≥29 次)

2.4 腧穴归经分析 对文献中的 126 个腧穴进行归经分析,发现腧穴广泛分布于阳明经和少阳经,排名前五位的经脉只出现足太阴脾经 1 条阴经。腧穴归经频次排名前 3 位的分别是手阳明大肠经(506 次)、足少阳胆经(240 次)、足阳明胃经(235 次),选穴主要集中在阳经(1 284 次),见表 1。

表 1 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍腧穴归经及频次

经脉	总频次	百分比/%	腧穴个数	选用腧穴(频次)(排名前五)
手阳明大肠经	506	30.50	12	合谷(134)、曲池(127)、肩髃(112)、手三里(68)、臂臑(30)
足少阳胆经	240	14.47	13	阳陵泉(89)、悬钟(48)、环跳(31)、足临泣(22)、丘墟(15)
足阳明胃经	235	14.17	16	足三里(93)、解溪(41)、伏兔(22)、髀关(21)、丰隆(18)
手少阳三焦经	168	10.13	9	外关(108)、肩髃(29)、阳池(13)、中渚(8)、天井(5)
足太阴脾经	125	7.53	5	三阴交(69)、阴陵泉(33)、血海(21)、漏谷(1)、地机(1)
手太阳小肠经	84	5.06	12	后溪(25)、肩贞(19)、天宗(10)、腕骨(7)、臑俞(5)
足厥阴肝经	53	3.19	1	太冲(53)
足太阳膀胱经	51	3.07	15	委中(11)、申脉(9)、昆仑(8)、殷门(4)、跗阳(4)
手厥阴心包经	41	2.47	4	内关(29)、大陵(6)、劳宫(4)、曲泽(2)
足少阴肾经	36	2.17	6	太溪(21)、照海(10)、复溜(2)、水泉(1)、涌泉(1)
手少阴心经	33	1.99	5	极泉(17)、少海(10)、神门(2)、青灵(2)、通里(2)
手太阴肺经	29	1.75	6	尺泽(20)、侠白(4)、鱼际(2)、天府(1)、经渠(1)
经外奇穴	28	1.69	10	八邪(10)、八风(4)、肩前(4)、臂中(2)、四神聪(2)
督脉	20	1.21	7	百会(9)、水沟(5)、印堂(2)、风府(1)、命门(1)
任脉	10	0.60	5	气海(4)、承浆(2)、关元(2)、廉泉(1)、中脘(1)

2.5 腧穴分布部位分析 录入的腧穴分布部位最多的是下肢部,取穴 47 个,应用频次为 706 次(占总频次 42.56%);其次为上肢部,取穴 45 个,应用频次为 820

次(占总频次 49.43%);再次为头项、腰背及胸腹部,见表 2。

表 2 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍腧穴分布部位及频次

部位	总频次	占比/%	腧穴个数	选用腧穴(频次)(排名前五)
下肢部	706	42.56	47	足三里(93)、阳陵泉(89)、三阴交(69)、太冲(53)、悬钟(48)
上肢部	820	49.43	45	合谷(134)、曲池(127)、肩髃(112)、外关(108)、手三里(68)
头颈部	50	3.01	16	百会(9)、地仓(8)、风池(7)、颊车(7)、水沟(5)
腰背部	59	3.56	14	肩贞(19)、天宗(10)、肩井(7)、臑俞(5)、曲垣(3)、秉风(3)、肾俞(3)
胸腹部	24	1.45	4	极泉(17)、气海(4)、关元(2)、中脘(1)

2.6 特定穴分析 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍包含特定穴总频次 1 577 次,其中足三里、内关等穴位属于多种特定穴,去除重复穴位后共计 62 个,频次为 1 045 次。五输穴使用频率为 38.49%,包括曲池、

足三里等 34 个腧穴;原穴使用频率为 15.92%,包括合谷、太冲等 8 个腧穴;下合穴使用频率为 12.62%,包括足三里、阳陵泉等 5 个腧穴,见表 3。

表 3 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍的特定穴选用情况

特定穴	总频次	百分比/%	腧穴个数	选用腧穴(频次)(排名前五)
五输穴	607	38.49	34	曲池(127)、足三里(93)、阳陵泉(89)、太冲(53)、解溪(41)
原穴	251	15.92	8	合谷(134)、太冲(53)、太溪(21)、丘墟(15)、阳池(13)
下合穴	199	12.62	5	足三里(93)、阳陵泉(89)、委中(11)、上巨虚(3)、下巨虚(3)
八脉交会穴	195	12.37	6	足三里(93)、内关(29)、后溪(25)、足临泣(22)、照海(10)
络穴	159	10.08	6	外关(108)、内关(29)、丰隆(18)、偏历(2)、列缺(1)、飞扬(1)
八会穴	138	8.75	3	阳陵泉(89)、悬钟(48)、廉泉(1)
郄穴	18	1.14	7	梁丘(7)、跗阳(4)、养老(3)、筑宾(1)、地机(1)、外丘(1)、阳交(1)
背俞穴	7	0.44	4	肾俞(3)、脾俞(2)、肝俞(1)、胃俞(1)
募穴	3	0.19	2	关元(2)、中脘(1)

注:百分比=特定穴频次÷特定穴总频次(1577)。

2.7 腧穴关联规则分析 采用 SPSS Modeler 18.0 设置最低支持度为 10.00%,最低置信度为 90.00%,最大前项数为 2,共得到 93 组腧穴,取支持度排名前 19 组腧穴,见表 4。巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍应用频次≥13 的 30 个腧穴的关联规则网络,见图 3。可见曲池、合谷、肩髃、外关、足三里 5 穴出现频次较高,节点联系较为紧密,为核心腧穴。

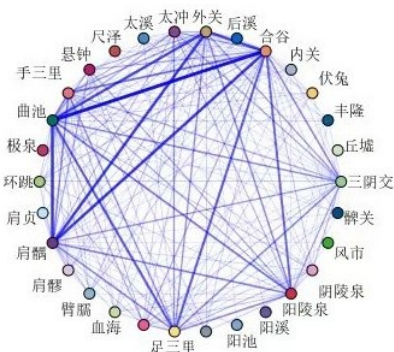
表 4(续) 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍的穴位关联规则分析

序号	前项	后项	支持度/%	置信度/%	提升度
13	足三里,肩髃	合谷	28.26	94.23	1.33
14	手三里,肩髃	曲池	27.17	94.00	1.37
15	手三里,肩髃	合谷	27.17	94.00	1.33
16	阳陵泉,外关	合谷	27.17	94.00	1.33
17	三阴交,曲池	合谷	27.17	92.00	1.30
18	阳陵泉,外关	肩髃	27.17	92.00	1.51
19	三阴交,曲池	足三里	27.17	90.00	1.80

表 4 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍的穴位关联规则分析

序号	前项	后项	支持度/%	置信度/%	提升度
1	肩髃,曲池	合谷	50.54	90.32	1.28
2	肩髃,合谷	曲池	50.54	90.32	1.32
3	外关,曲池	合谷	46.20	90.59	1.28
4	足三里,曲池	合谷	40.76	92.00	1.30
5	足三里,合谷	曲池	40.22	93.24	1.36
6	手三里	合谷	36.96	92.65	1.31
7	手三里	曲池	36.96	91.18	1.33
8	手三里,合谷	曲池	34.24	92.06	1.34
9	手三里,曲池	合谷	33.70	93.55	1.32
10	阳陵泉,曲池	合谷	33.15	95.08	1.35
11	阳陵泉,肩髃	合谷	29.35	94.44	1.34
12	足三里,肩髃	曲池	28.26	96.15	1.40

图 3 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍应用频次≥13 的腧穴关联规则网络



2.8 聚类分析 对巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍应用频次在13次及以上的腧穴进行聚类分析,设置相对距离为5,可得出8个有效聚类群,分别为:聚类1:阳溪、阳池、后溪;聚类2:肩髃、肩贞、臂臑;聚类3:尺泽、极泉、内关;聚类4:血海、丰隆、阴陵泉、太溪;聚类5:丘墟、风市、伏兔、髀关、环跳、解溪;聚类6:悬钟、足临泣、阳陵泉;聚类7:三阴交、太冲、足三里、手三里;聚类8:合谷、曲池、肩髃、外关。上述8组聚类群多分布于上、下肢,体现“腧穴所在,主治所及”,亦体现辨证取穴,临床多组合而用,见图4。

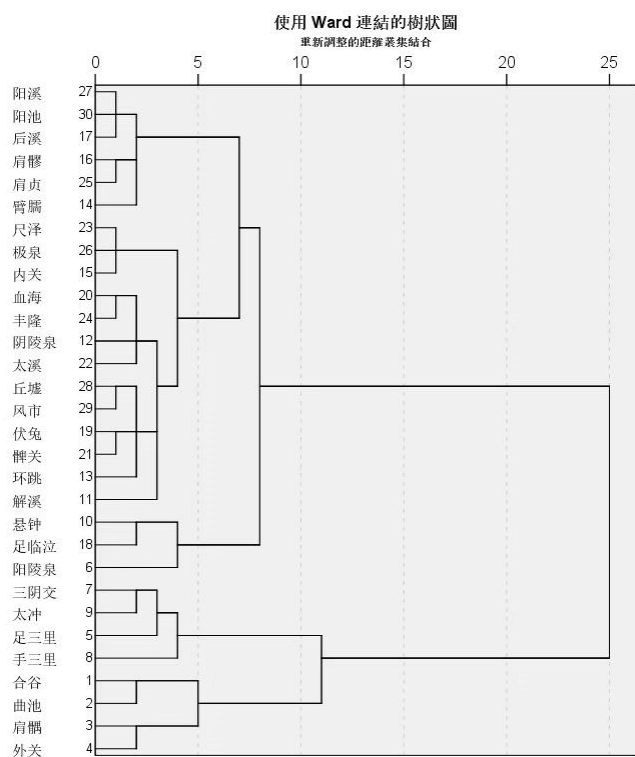


图4 巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍高频穴位系统聚类分析图

3 讨论

《内经》等典籍所提到的中风与现代所说的脑卒中并不等同,但其描述的偏风、暗痲、僵仆等症状,多为肢体功能及面部口舌异常的叙述,确实与现代脑卒中后遗症具有相关性^[6]。若卒中患者在发病后得到及时有效救治,患者的意识往往可以得到恢复,但病后遗留的卒中后遗症并不能在短时间内痊愈。古今文献都表明,巨刺法在治疗疼痛及中风后遗症方面具有明显的疗效和优势。研究显示,巨刺法能够抑制异常的脊髓运动神经元,减弱脊髓中枢对骨骼肌的兴奋作用,降低患肢肌张力,缓解痉挛^[7]。

3.1 选穴以阳明经为主,阴阳经并调 在巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍的过程中,使用频率最高的腧穴依次为合谷、曲池、肩髃、外关和足三里,除了外关

外,这些穴位均属于阳明经。此外,对所用腧穴进行归经分析,发现手、足阳明经、足少阳经为大多数腧穴所属,表明巨刺治疗该病的经脉选择与前人治疗经验“治痿独取阳明”相符,体现阳明经在治疗卒中疾病中至关重要的作用。《素问·痿论》^[8]云:“阳明者,五藏六府之海……带脉不引,故足痿不用也。”阳明经多气多血,针刺该经脉可以激发经气以达畅通血脉之功,化解患肢瘀滞;另外,该经的多气多血特点使其具有濡养肌肉的能力,继而增强机体正气,促进肢体恢复。“少阳主枢”,足少阳胆经的循行从头至足,经过全身多处关节,作用范围广泛,不仅与大脑密切相关,可调神醒脑,还能疏通筋骨,发挥重要作用^[9]。足太阴脾经则位列第五,脾胃相表里,其腧穴可益气生血,另“脾主四肢”,针刺脾经可为筋脉及肢体输送气血经气。此外,使用频率前十的三阴交和太冲为阴经穴位。因此,巨刺在治疗卒中后肢体运动功能障碍时并非仅选择阳经穴位,这一治疗模式与近年来临床上对阴经穴应用的增加趋势一致。张景岳指出:“偏枯拘急、痿弱等症状,主要源于阴虚……气中无血……”这表明阴虚是导致偏瘫的重要原因。阴经与五脏联系密切,故而阴经能调五脏经气,加快机体整体的恢复,使患者的整体状态达到阴平阳秘,进而改善肢体的功能。

3.2 善用五输穴,发挥近治作用,注重整体观念 分析得知特定穴中五输穴使用频次最高,而五输穴为临床常用要穴,为古今医家所重视。五输穴按井、荥、输、经、合的顺序,从四肢末端向肘、膝方向依次排列,就其分布而言分布在四肢起近治作用;《难经·六十八难》云:“井主心下满……俞主体重节痛……”,就其功能而言输穴主治肢体重痛,关节病变^[10]。分析腧穴分布,腧穴的选择多集中在四肢部,这与卒中后肢体运动功能障碍的病位相合,体现近部取穴原则。因脑卒中后患者运动功能异常,患肢经络气血瘀滞,无法得到及时有效的疏通缓解,而健肢的生理功能及气血相对旺盛,临床中可巨刺健侧穴位发挥经络“循环流注”的特点,起到营养、濡灌、疏通患肢的作用^[11]。头颈部穴位数目排第三位,卒中后肢体运动功能障碍的主要症状虽然为肢体废用,但脑卒中发病的根本原因及病位在于脑,病机为髓神机失用^[12],故治疗上离不开从脑论治。中医学的整体观念以五脏为中心,中风病位在脑,与五脏功能失调相关。脑为元神之府,形统于脑,机体的一切活动及肢体运动都与脑相关,经络正是两者之间的桥梁。研究^[13]发现头针可刺激大脑皮层相对应的头部投影区以改善脑部血液循环,增加脑血流量,改善肢体的运动和感觉功能。

聚类分析中,聚类1组、2组、3组和8组的穴位多分布于上肢,发挥其近治作用可治疗肩手综合征、肩

痛、手功能障碍、肩臂不遂等;聚类4组、5组、6组和7组的穴位多分布于下肢,发挥其近治作用可治疗下肢痿痹、足内翻、足下垂、踝关节功能障碍等。

3.3 腧穴配伍舒筋活络,总体扶正祛邪 本研究发现,曲池、合谷、肩髃、足三里和外关形成了核心腧穴组合,并在关联规则网络图中得以体现。曲池穴位于手阳明经,是气血汇聚之处,能够有效沟通机体内外,另外具有缓解关节痹痛的作用。合谷穴位于手部,为脏腑原气的注入、经过和留止之处,能够调血通络止痛并疏风行气,为“开四关”的穴位之一,是调理脏腑经络气机失调的常用穴位。研究发现^[14],巨刺合谷和曲池后偏瘫侧的血管轮廓、血流状态及速度等比针刺之前明显改善,表明了患肢的血运状况显著提升。肩髃穴位于肩关节,主司运动,因此可通畅上肢关节,舒筋活络。足三里为强壮保健要穴,可补中益气、健脾祛湿、通经活络、镇痛,为治疗偏瘫和下肢痿痹的常用穴。此外,外关穴通阳维脉,有助于激发经气。以上腧穴组合共同发挥扶正祛邪、舒筋通络的效用。

聚类4组的腧穴选择在患肢局部取穴的同时,又注重整体观念,同调脏腑气血,太溪、血海、丰隆与阴陵泉针对脑卒中后“痰”“瘀”“阴虚”“血虚”等的病理因素与病机发挥健脾理气补血,滋阴益肾调经的作用。聚类7组的太冲为肝经的输穴、原穴,为“开四关”穴位之一,具有平肝熄风、行气解郁之功,可预防高血压以防止心脑血管疾病;三阴交为足三阴经的交会穴,能滋补肝肾,益血活血;手三里为强壮要穴,同时可疏经通络,消肿止痛;加之足三里,四穴共治下肢痿痹,调节阴阳。上穴具有补益肝肾、健脾祛痰、活血化瘀、舒筋通络作用,充分体现了中医整体治疗的理念。聚类8组包括合谷、曲池、肩髃和外关4个穴位,这些穴位分别分布在上肢的肩部、肘部、腕部和掌部,通过针刺改善卒中后上肢运动功能障碍具有卓越的疗效。

4 总结

综上所述,巨刺治疗卒中后肢体运动功能障碍总体以舒筋活络、益气活血、调节脏腑、平衡阴阳、祛痰化瘀为治则治法,重视腧穴的近治作用及经络系统的整体调节,立足中医整体观,标本兼顾,利于远期康复。临床取穴主选手、足阳明经穴,穴位多分布于四肢头顶部,符合《素问·阴阳应象大论》中“从阴引阳,从阳引

阴”“以右治左,以左治右”的中医治病思想。未来应进一步探索创新多重疗法的累积疗效,减少患者恢复时间,减轻患者痛苦,优化治疗方案,这对患者有重大意义,亦对临床医者影响深远。

参考文献:

- [1] SU X T, WANG L, MA S M, et al. Mechanisms of acupuncture in the regulation of oxidative stress in treating ischemic stroke[J]. *Oxid Med Cell Longev*, 2020, 2020: 7875396.
- [2] 林逢春. 巨刺结合康复训练治疗中风后上肢痉挛性偏瘫的临床研究[D]. 成都:成都中医药大学, 2016.
- [3] 林奕君. 巨刺法结合康复训练改善脑卒中上肢痉挛的临床研究[D]. 福州:福建中医药大学, 2010.
- [4] 盛楠, 田辉, 马铁明. 巨刺法的临床应用研究进展[J]. *中国当代医药*, 2022, 29(6): 20-23, 31, 封4.
- [5] 黄龙祥, 黄幼民. 针灸腧穴通考:《中华针灸穴典》研究[M]. 北京:人民卫生出版社, 2011: 1-1428.
- [6] 赖耀铭, 高升, 陈泓鑫, 等. 蜂针联合 Bobath 运动疗法在脑卒中后肢体运动功能障碍患者中的效果及对 CSS 与 MRS 评分的改善[J]. *中国医药科学*, 2022, 12(23): 168-172.
- [7] 于建荣, 南青山, 颀旺军, 等. 针刺治疗脑卒中偏瘫痉挛的临床研究进展[J]. *中医药临床杂志*, 2020, 32(2): 371-374.
- [8] 田代华. 黄帝内经素问[M]. 北京:人民卫生出版社, 2005: 87-88, 92-93.
- [9] 王宏君, 陈玺龙, 郑佳仪, 等. 井穴刺络放血配合巨刺法治疗脑卒中恢复期上肢痉挛疗效及对患者肌肉、运动功能的影响[J]. *陕西中医*, 2021, 42(5): 654-658.
- [10] 李然伟, 郭珺, 窦进, 等. 缪刺巨刺法治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察[J]. *针刺研究*, 2020, 45(2): 152-156.
- [11] 陈淑琪. 基于 ReHo 观察巨刺法对缺血性中风偏瘫患者脑功能影响研究[D]. 广州:广州中医药大学, 2019.
- [12] 濮芷怡. 巨刺法治疗卒中偏瘫后腓肠肌痉挛的表面肌电研究[D]. 南京:南京中医药大学, 2018.
- [13] 陈希源, 李雪青. 巨刺丘墟透照海、昆仑透太溪结合康复训练治疗脑卒中后足下垂的随机对照研究[J]. *针灸临床杂志*, 2017, 33(7): 41-44.
- [14] 刘光亨, 肖永俭. 电针巨刺对中风偏瘫患者甲皱微循环的影响[J]. *针刺研究*, 1990, 15(1): 40-43.

收稿日期:2024-05-28;修回日期:2024-06-13