

引用:刘伟,冯祥,吴婧,刘雨宜,刘骥志,陈安妮,胡婧.基于知识可视化数据挖掘的火针治疗类风湿关节炎的取穴规律分析[J].中医药导报,2026,32(5):169-173,187.

规 律

基于知识可视化数据挖掘的火针治疗 类风湿关节炎的取穴规律分析*

刘 伟,冯 祥,吴 婧,刘雨宜,刘骥志,陈安妮,胡 婧
(湖南中医药大学,湖南 长沙 410208)

[摘要] 目的:分析火针治疗类风湿关节炎的取穴规律及穴位配伍意义。方法:整理近30年火针治疗类风湿关节炎文献中的火针处方,经筛选后利用Microsoft Access 2017建立“火针处方数据库”,运用SPSS 22.0、Clementine 12.0等软件对火针治疗类风湿关节炎的主要腧穴、经络等进行描述性分析、关联规则分析及基于复杂熵聚类分析。结果:获得火针治疗类风湿关节炎处方456份,涉及腧穴138个,总频数为5 325,足太阳膀胱经中腧穴的频数最高;频数较高腧穴为足三里、阳陵泉、曲池、合谷、昆仑、肾俞、太溪、解溪、外关、腰阳关等,火针治疗类风湿关节炎尤其注重特定穴的选用。关联规则分析支持度最高的组合为足三里→命门;基于复杂熵聚类分析得出12个核心穴位组合。结论:火针治疗类风湿关节炎强调先后天之本的补益,常选用四肢部位经穴,并注重阳经穴及特定穴的应用。

[关键词] 类风湿关节炎;火针;数据挖掘;取穴规律

[中图分类号] R246.9 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2026)05-0169-05

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2026.05.027

Analysis of Acupoint Selection Rules in Fire Needle Therapy for Rheumatoid Arthritis Based on Knowledge Visualization and Data Mining

LIU Wei, FENG Xiang, WU Jing, LIU Yuyi, LIU Qizhi, CHEN Anni, HU Jing
(Hunan University of Chinese Medicine, Changsha Hunan 410208, China)

[Abstract] Objective: To analyze the acupoint selection rules and the significance of acupoint compatibility in fire needle therapy for rheumatoid arthritis (RA). Methods: Fire needle prescriptions from literature on fire needle therapy for RA in the past 30 years were collected. After screening, Microsoft Access 2017 was used to establish a "fire needle prescription database". Software such as SPSS 22.0 and Clementine 12.0 was applied to conduct descriptive analysis, association rule analysis and complex entropy clustering analysis on the main acupoints and meridians used in fire needle therapy for RA. Results: A total of 456 fire needle prescriptions for RA were obtained, involving 138 acupoints with a total frequency of 5325. The frequency of acupoints in the Bladder Meridian of Foot-Taiyang was the highest. Acupoints with high frequency included Zusanli (ST 36), Yanglingquan (GB 34), Quchi (LI 11), Hegu (LI 4), Kunlun (BL 60), Shenshu (BL 23), Taixi (KI 3), Jiexi (ST 41), Waiguan (TE 5), Yaoyangguan (GV 3), etc. Particular attention was paid to the selection of specific acupoints in fire needle therapy for RA. The combination with the highest support degree in association rule analysis was Zusanli (ST 36)→Mingmen (GV 4). Conclusion: Fire needle therapy for RA emphasizes the tonification of congenital and acquired fundamentals, often selects acupoints located in the limbs, and focuses on the application of acupoints in Yang meridians and specific acupoints.

[Keywords] rheumatoid arthritis; fire needle; data mining; acupoint selection rules

*基金项目:湖南省自然科学基金面上项目(2025JJ50736);湖南省中医药管理局重点课题(A2023041);湖南省普通高等学校教学改革研究重点项目(HNJC-20230512)

类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)是一种以对称性多关节病变为主的慢性、侵蚀性炎症性疾病^[1],其病理特征包括四肢,尤其是末端关节的滑膜增生、慢性炎症反应及血管翳的形成。疾病进展缓慢,反复发作,可对骨质造成侵袭性破坏,最终导致关节畸形和功能丧失^[2],严重影响患者的生存质量,并为疾病的治疗带来了较大的挑战^[3]。目前,RA的确切病因及发病机制尚未完全阐明。根据其临床表现和病理机制,RA在中医学中被归类为“痹病”范畴^[4]。自秦汉时期以来,众多医家对“痹病”,如痛痹、寒痹的病理机制及火针疗法有了更深入的理解,形成了丰富的火针治疗方案,并取得了显著的治疗效果^[5]。然而,当前关于火针治疗RA的研究多集中于临床观察和探讨火针原理,而对大量文献进行总结、探索治疗该病的主穴运用规律的研究相对较少^[6]。本研究旨在通过筛选近30年来火针治疗RA的文献,运用信息可视化和数据挖掘技术,对腧穴的运用规律及其配伍意义进行深入研究,以期为临床应用火针治疗RA提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献资料 选取中国知网(CNKI)、万方数据知识服务平台(Wanfang Data)、维普中文期刊服务平台(CSTJ)、Medline及PubMed等数据库,以“火针”和“类风湿关节炎”为主题词进行中文数据库的主题检索;以“Acupuncture”和“Rheumatoid arthritis”为关键词进行英文数据库的检索。检索的时间跨度设定为1994年9月至2024年9月。采用双人独立审阅检索所得文献的标题与摘要,排除与火针治疗无关的文献;对于文献综述,基于其引用的参考文献进行一次文献的检索。利用文献管理软件Note Express(NE)执行文献的重复性筛查与排除工作,确保文献检索的精确性和可重复性。文献筛选由两位研究人员独立完成。

1.2 纳入标准 (1)临床研究报告;(2)研究对象为根据西医诊断标准或中医诊断标准确诊的患者,或在相关文献中未明确诊断标准,但描述的患者临床表现与类风湿关节炎符合者;(3)干预措施主要涉及火针疗法,可单独使用或与其他干预方法联合应用;(4)文献中包含的研究病例数量不少于30例。

1.3 排除标准 (1)缺乏详细描述穴位使用的文献;(2)重复发表或文献数据相似的文献(仅纳入最新发表的文献)。

1.4 数据预处理 为防止收集到的火针处方出现残缺或错误,本研究对搜集到的文献资料进行了数据预处理。该预处理过程主要包括数据规范化、数据简化及丢失数据的处理。(1)数据规范化旨在解决腧穴名称不统一或表述模糊的问题,依据《针灸推拿学》^[7]和《腧穴名称与定位》^[8]对腧穴名称进行标准化处理。(2)数据简化涉及去除文献中重复或混杂的内容,以清晰呈现信息。(3)对于文献中描述缺失或穴位信息不全的情况,本研究通过专业知识和额外的检索手段对其进行了补充,确保研究数据的完整性。

1.5 数据录入 运用Microsoft Access 2017软件构建“火针处方数据库”的数据库系统。该系统的主要功能是录入与火针处方相关的各类资料。鉴于针灸数据的特殊性质,本数据库以火针处方名称作为主要分类单元,并实施分层检索机制,

同时利用特定的编码系统建立数据间的关联链接。数据库中录入的数据包括文献的出版年份、著作标题、作者信息、版本详情、火针处方的具体内容及操作方法等。为了确保疾病诊断的一致性,本研究还建立了疾病诊断标准数据库,并将“十三五”规划教材《针灸推拿学》及《中医证病名大辞典》^[9]中关于“痹证”章节的相关内容纳入其中。

1.6 数据处理方法 构建“火针处方数据库”后,利用SPSS 22.0软件对火针处方数据库进行了统计分析处理,并运用Clementine 12.0和IBM SPSS Statistics 26.0软件进行聚类分析和关联规则分析。

2 结果

2.1 文献筛选结果 本研究经过筛选步骤后最终获得有效文献379篇,获得有效火针处方456份。具体筛选流程及结果见图1。

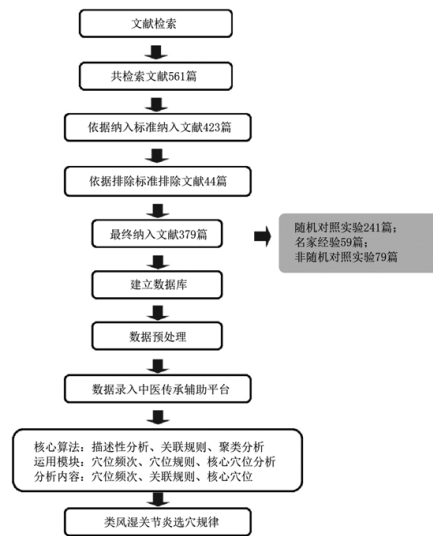


图1 文献筛选流程及结果

2.2 腧穴频数分析 456份火针处方涉及137个腧穴(包括24个经外奇穴),总频数为5 325,其中18个腧穴使用频数超过80。频数排名前10的腧穴依次为足三里、阳陵泉、曲池、合谷、昆仑、肾俞、太溪、解溪、外关和腰阳关。(见表1)

表1 腧穴频数统计 (频数>80)

序号	穴位	频数	频率/%	序号	穴位	频数	频率/%
1	足三里	287	62.94	10	腰阳关	95	20.83
2	阳陵泉	234	51.32	11	丘墟	93	20.39
3	曲池	210	46.05	12	阳池	93	20.39
4	合谷	182	39.91	13	委中	90	19.74
5	昆仑	161	35.31	14	太冲	86	18.86
6	肾俞	146	32.02	15	三阴交	85	18.64
7	太溪	127	27.85	16	手三里	83	18.20
8	解溪	113	24.78	17	血海	81	17.76
9	外关	101	22.15	18	关元	81	17.76

注:频率=频数/456×100%。

2.3 腧穴归经分析 腧穴归经情况见表2。足阳明胃经腧穴频数最高。频数排名前3的经络依次为阳明胃经、足太阳膀胱经和足少阳胆经,频数分别为773、709和708,总计2 190,占总频数的42.67%;足太阳膀胱经、足阳明胃经和足少阳胆经腧

穴共34个, 占有所有腧穴的24.64%。

穴。(见表3)

2.4 特定穴分析 138个腧穴涉及113个特定穴, 占有所有腧穴的81.88%。五腧穴的使用频数最高, 其次是两脉交会穴和原

2.5 腧穴分布位置分析 除阿是穴外, 其余137个腧穴分布位置的频数排名前3的部位分别是下肢、上肢、腰背。

表2 腧穴归经分布

序号	经脉	腧穴数量	频数	百分比/%	腧穴(频数)
1	足阳明胃经	11	773	14.52	足三里(287)、解溪(113)、丰隆(85)、冲阳(52)、上巨虚(46)、条口(42)、下巨虚(38)、陷谷(35)、内庭(28)、梁丘(25)、犊鼻(22)
2	足太阳膀胱经	13	709	13.31	昆仑(161)、肾俞(146)、委中(90)、承山(55)、飞扬(42)、脾俞(38)、委阳(34)、三焦俞(32)、上髎(28)、次髎(26)、秩边(24)、合阳(18)、膀胱俞(15)
3	足少阳胆经	10	708	13.30	阳陵泉(234)、丘墟(93)、环跳(86)、肩井(71)、风市(65)、风池(56)、膝阳关(35)、阳辅(28)、悬钟(22)、光明(18)
4	手阳明大肠经	10	503	9.45	曲池(210)、合谷(182)、手三里(83)、阳溪(22)、商阳(15)、二间(15)、偏历(12)、三间(8)、温溜(6)、下廉(5)
5	督脉	10	500	9.39	大椎(127)、腰阳关(95)、命门(83)、百会(65)、腰俞(52)、悬枢(25)、脊中(18)、中极(15)、长强(12)、至阳(8)
6	足太阴脾经	9	429	8.06	三阴交(85)、血海(81)、阴陵泉(63)、地机(52)、商丘(46)、公孙(35)、漏谷(28)、箕门(21)、大都(18)
7	手少阳三焦经	8	268	5.03	外关(101)、阳池(93)、液门(18)、天井(15)、关冲(12)、中渚(10)、支沟(8)、四渎(6)
8	任脉	8	262	4.92	关元(81)、气海(68)、中脘(42)、神阙(28)、天枢(25)、中极(10)、石门(8)、阴交(8)
9	足少阴肾经	7	232	4.36	太溪(127)、涌泉(76)、复溜(32)、然谷(28)、照海(15)、大钟(15)、阴谷(8)
10	经外奇穴	24	186	3.49	太阳(28)、四神聪(23)、腰眼(15)、八邪(12)、八风(12)、内膝眼(10)、鹤顶(10)、夹脊穴(10)、百劳(8)、印堂(6)、十宣(6)、肘尖(5)、腰痛点(5)、落枕穴(5)、外劳宫(4)、中泉(4)、二白(4)、大骨空(3)、小骨空(3)、中魁(3)、四缝(3)、颈百劳(3)、环中(2)、阿是穴(2)
11	足厥阴肝经	6	186	3.49	太冲(86)、行间(32)、曲泉(24)、大敦(18)、中封(12)、期门(8)
12	手厥阴心包经	6	108	2.03	大陵(42)、郄门(22)、劳宫(20)、间使(12)、曲泽(12)、中冲(10)
13	手太阴肺经	6	98	1.84	尺泽(25)、太渊(25)、列缺(28)、鱼际(22)、孔最(18)、少商(8)
14	手少阴心经	5	89	1.67	神门(38)、少海(28)、通里(25)、灵道(12)、少冲(8)
15	手太阳小肠经	5	82	1.54	腕骨(32)、后溪(20)、小海(18)、阳谷(15)、少泽(10)

注: 百分比=频数/5 325×100%。

表3 特定穴分布

类别	腧穴数量	频数	百分比/%	腧穴(频数)
五腧穴	47	1 455	27.32	合穴: 足三里(287)、阳陵泉(234)、曲池(210)、委中(90)、阴陵泉(63)、少海(28)、尺泽(25)、小海(18); 荥穴: 解溪(113)、内庭(28)、行间(32)、大都(18)、然谷(28)、鱼际(22)、二间(15)、劳宫(20); 输穴: 太溪(127)、太冲(86)、太白(24)、神门(38)、太渊(25)、冲阳(52)、腕骨(32)、后溪(20); 经穴: 昆仑(161)、阳辅(28)、曲泉(24)、漏谷(28)、复溜(32)、灵道(12); 井穴: 涌泉(76)、隐白(15)、大敦(18)、至阴(12)、少商(8)、商阳(15)、中冲(10)、少冲(8)、少泽(10)、关冲(12)
原穴	14	853	16.02	太溪(127)、合谷(182)、太冲(86)、丘墟(93)、冲阳(52)、大陵(42)、神门(38)、腕骨(32)、阳池(93)、太白(28)、太渊(25)、京骨(22)、束骨(18)、阳谷(15)
下合穴	6	518	9.73	足三里(287)、上巨虚(46)、下巨虚(38)、阳陵泉(234)、委阳(34)、委中(90)
八会穴	8	412	7.74	阳陵泉(234)、膻中(25)、大椎(127)、太渊(25)、悬钟(22)、膈俞(15)、中脘(42)、章门(10)
八脉交会穴	8	396	7.44	外关(101)、后溪(20)、列缺(28)、照海(15)、公孙(35)、内关(45)、申脉(12)、足临泣(22)
络穴	9	361	6.78	外关(101)、丰隆(85)、飞扬(42)、公孙(35)、列缺(28)、通里(25)、光明(18)、大钟(15)、偏历(12)
背俞穴	10	346	6.50	肾俞(146)、脾俞(38)、三焦俞(32)、膀胱俞(28)、肝俞(25)、大肠俞(22)、胆俞(18)、心俞(15)、肺俞(12)、胃俞(10)
募穴	6	168	3.15	关元(81)、中脘(42)、天枢(25)、期门(12)、日月(6)、章门(10)
郄穴	6	156	2.93	地机(52)、梁丘(25)、阴郄(24)、郄门(22)、孔最(18)、阳交(15)

注: 百分比=频数/5 325×100%。

表4 腧穴分布位置

分部位置	腧穴数量	频数	百分比/%	腧穴(频数)
下肢	50	2 690	50.52	足三里(287)、阳陵泉(234)、昆仑(161)、太溪(127)、解溪(113)、丘墟(93)、委中(90)、太冲(86)、环跳(86)、三阴交(85)、丰隆(85)、血海(81)、涌泉(76)、风市(65)、阴陵泉(63)、承山(55)、地机(52)、冲阳(52)、商丘(46)、上巨虚(46)、条口(42)、飞扬(42)、下巨虚(38)、陷谷(35)、公孙(35)、膝阳关(35)、委阳(34)、复溜(32)、行间(32)、漏谷(28)、阳辅(28)、内庭(28)、然谷(28)、梁丘(25)、曲泉(24)、犊鼻(22)、悬钟(22)、箕门(21)、合阳(18)、大都(18)、光明(18)、大敦(18)、照海(15)、大钟(15)、中封(12)、八风(12)、内膝眼(10)、鹤顶(10)、阴谷(8)、环中(2)
上肢	52	1 328	24.94	曲池(210)、合谷(182)、外关(101)、阳池(93)、手三里(83)、大陵(42)、神门(38)、腕骨(32)、列缺(28)、少海(28)、太渊(25)、尺泽(25)、通里(25)、郄门(22)、鱼际(22)、阳溪(22)、劳宫(20)、后溪(20)、孔最(18)、液门(18)、小海(18)、阳谷(15)、商阳(15)、二间(15)、天井(15)、偏历(12)、灵道(12)、间使(12)、曲泽(12)、关冲(12)、八邪(12)、中冲(10)、少泽(10)、中渚(10)、少商(8)、少冲(8)、三间(8)、支沟(8)、温溜(6)、四渎(6)、十宣(6)、下廉(5)、肘尖(5)、腰痛点(5)、落枕穴(5)、外劳宫(4)、中泉(4)、二白(4)、大骨空(3)、小骨空(3)、中魁(3)、四缝(3)
腰背	18	769	14.44	肾俞(146)、大椎(127)、腰阳关(95)、命门(83)、腰俞(52)、脾俞(38)、三焦俞(32)、上髎(28)、次髎(26)、悬枢(25)、秩边(24)、脊中(18)、膀胱俞(15)、中极(15)、腰眼(15)、长强(12)、夹脊穴(10)、至阳(8)
头颈	8	260	4.88	肩井(71)、百会(65)、风池(56)、太阳(28)、四神聪(23)、百劳(8)、印堂(6)、颈百劳(3)
胸腹	9	278	5.22	关元(81)、气海(68)、中脘(42)、神阙(28)、天枢(25)、中极(10)、石门(8)、阴交(8)、期门(8)

注: 百分比=频数/5 325×100%。

2.6 腧穴关联规则分析 本研究采用Clementine 12.0软件进行数据分析。为确保研究结果既符合实际应用又避免繁琐,支持度阈值设置为10%,置信度阈值设置为80%。支持度排名前5的关联规则分别是足三里→命门、脾俞→肾俞、肾俞→脾俞、肝俞→脾俞→肾俞、脾俞→足三里→肾俞。火针治疗类风湿关节炎的穴位网络通过可视化手段呈现,其中腧穴间的连线表示该穴位组合出现的频数,反映了腧穴间的关联强度。(见表5、图2)

表5 腧穴关联规则统计(排名前15)

序号	后项	前项	支持度/%	置信度/%
1	命门	足三里	28.37	100.00
2	肾俞	脾俞	32.75	96.63
3	肾俞	肝俞	31.27	94.33
4	肾俞	肝俞-脾俞	23.94	90.71
5	肾俞	脾俞-足三里	24.33	90.71
6	足三里	曲池	37.74	90.00
7	足三里	外关	19.93	88.89
8	肾俞	脾俞-曲池	27.68	88.89
9	脾俞	肾俞-曲池	27.68	88.89
10	足三里	脾俞-曲池	38.74	88.59
11	足三里	阳陵泉-曲池	18.18	88.59
12	足三里	肾俞-曲池	31.83	87.50
13	足三里	合谷	21.56	87.50
14	肾俞	昆仑-肝俞	32.51	87.50
15	肝俞	昆仑-肾俞	27.63	87.50

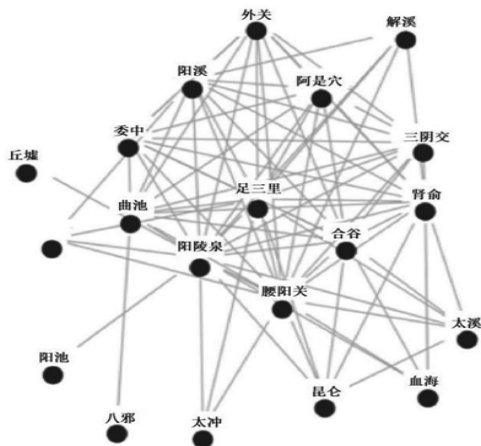


图2 腧穴网络可视化图

2.7 腧穴配伍聚类分析 选用IBM SPSS Statistics 26.0统计软件对使用频数110以上的穴位进行聚类分析。足三里与其他腧穴差异较大,所以足三里与阳陵泉中有空白。高频腧穴分为5个聚类群:昆仑,肾俞,太溪,解溪,合谷-曲池-阳陵泉-足三里(见图3)。高频腧穴分为5类:第1类为主穴,分别为足三里、阳陵泉、曲池、合谷;第2类、第3类、第4类、第5类为辨证选穴,分别为昆仑、肾俞、太溪、解溪。足三里、阳陵泉、曲池、合谷是治疗该病的核心组合。(见图4)

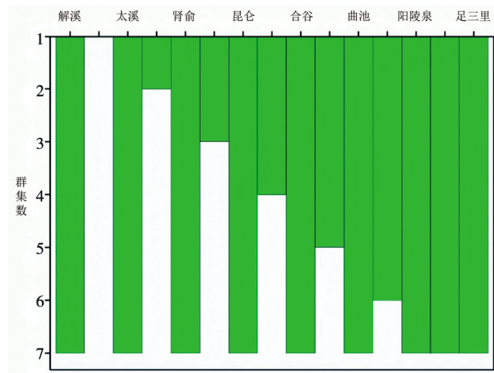


图3 高频穴位聚类分析冰柱图

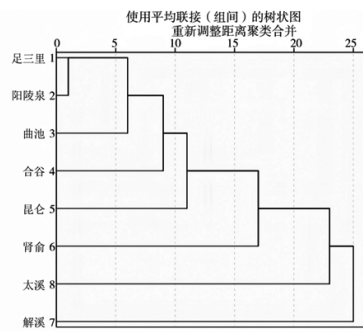


图4 高频穴位聚类分析树状图

2.8 核心腧穴组合 本研究采用复杂熵聚类分析方法识别核心穴位组合,依据惩罚度与相关度相互制衡的原则,将相关度设定为8,惩罚度设定为2,从而成功提取出12组核心穴位组合。(见表6)

表6 核心穴位组合

序号	核心穴位组合
1	足三里-阳陵泉-曲池
2	足三里-阳陵泉-合谷-肾俞
3	昆仑-太溪-肾俞-解溪
4	肝俞-肾俞-曲池-脾俞
5	合谷-肾俞-腰阳关
6	阳陵泉-丘墟-曲池-阳池
7	三阴交-血海-曲池
8	曲池-合谷-手三里
9	解溪-阳陵泉-风市-环跳
10	外关-阳池-阳陵泉
11	太溪-涌泉-肾俞-脾俞
12	足三里-委中-太冲-曲池

3 讨论

针对中医学的研究,特别是针对特定疾病相关的中医文献和名家专著的研究,研究者目前倾向于采用信息可视化数据挖掘技术从文献和医案中发掘治疗方法和证型的相关性,并总结出其中的关联规则。这一做法旨在更直观、更直接地深入理解中医文献和名家专著中关于特定疾病治疗的思维模式,同时更清晰地揭示中医学的本质^[10-11]。故知识可视化数据挖掘技术已在中医名家经验传承、中医文献方药研究以及针灸和药物处方用药规律分析等领域得到广泛应用^[12]。研究表明,约6.7%的RA患者丧失了正常的运动功能,且常伴有

脑血管系统及其他器官组织的病变^[3]。虽然在中医古籍中未见类风湿关节炎这一病名,但根据其症状及病因病机,该病可归类于中医学中的“痹病”“尪痹”“历节”等疾病范畴^[4]。该病多由风、寒、湿等邪气相互作用,滞留于皮肉筋骨,导致寒湿、血瘀、痰浊内生,阻塞经气,痹阻关节,流注凝涩而成^[5]。该病属于本虚标实之证,与肾、肝、脾等脏器相关。其根本在于气血不足,而风寒水湿痰浊凝滞则为标^[6]。《素问·痹论篇》言:“风寒湿三气杂至合而为痹也。”病情顽固、病程迁延是该病的基本特征,也是其本质特点。目前,众多临床研究和基础研究已证实火针治疗该病具有显著的疗效。然而,现阶段关于火针治疗RA的研究多聚焦于临床观察和火针原理的探讨,针对相关文献的深入研究则相对较少^[6]。

本研究旨在对近30年来火针治疗RA的文献进行深入研究,采用信息可视化数据挖掘技术,挖掘相关文献中火针治疗该病的主穴运用规律及穴位配伍意义,以期为临床运用火针治疗该病提供指导和参考。

火针治疗RA使用频率较高的腧穴包括足三里、阳陵泉、曲池、合谷、昆仑、肾俞、太溪、解溪、外关、腰阳关等。足三里为阳明经的合穴以及胃腑的下合穴,其治疗RA或痹证具有显著疗效。《灵枢·四时气》记载:“着痹不去,久寒不已,卒取其三里。”廖翔宇等^[7]研究显示,足三里火针干预RA大鼠,可产生显著的抗炎和镇痛效果。阳陵泉作为八会穴中的筋会,是周身经气汇聚之处,对于缓解肌肉和关节僵硬尤为重要。曲池具有调和气血、活血通络的功效,能表里双清,有效缓解关节疼痛和痹证。《太平圣惠方·针经》记载曲池“疗偏风,半身不遂……挽弓不开,屈伸难隐脉风”。昆仑位于足部,是膀胱经的重要穴位,具有舒筋活络的作用,擅治风热痹痛^[8]。合谷性质属阳,擅长通络活血化瘀,可促进气血运行^[9]。这些穴位共同作用,能够补益正气,祛风除湿,活血化瘀。

腧穴频数排名前3的经络分别是足阳明胃经、足太阳膀胱经、足少阳胆经。上述3条经脉涉及34个腧穴,占腧穴总数的24.64%。这表明近30年来火针治疗RA强调阳经的补泻作用。阳经能够容纳机体的阳气,其性质主动,主要循行于四肢、腰背、头面等部位,对于治疗RA引起的肢体疼痛、麻木、僵硬或痉挛等症具有较好的效果^[20-21]。阳经经穴不仅能够补气通络、温阳,还能舒筋活络、清热解痉^[22-23]。如上述3条经脉各自具有独特的作用:足阳明胃经擅长补气养血,足太阳膀胱经主要负责身体表层的疾病治疗,足少阳胆经疏利肝胆、通调气机^[24-25]。本研究,出现频数较高的腧穴均为阳经经穴,尤其是足阳明胃经和足太阳膀胱经的腧穴,如肾俞(肾的背俞穴)、脾俞(脾的背俞穴)、曲池(大肠的合穴)、足三里(胃的合穴)、合谷(大肠的原穴)。聚类分析及关联规则分析结果表明,在火针治疗RA的过程中,阳经的应用受到了特别的重视。

聚类分析结果显示,足三里、阳陵泉、曲池、合谷是火针治疗RA的核心组合,这与关联规则分析及核心穴位组合分析基本一致。命门与足三里之间的关联性最为显著,而脾俞与肾俞、肝俞与肾俞的组合亦显示出较高的关联度。关联规则分析进一步揭示了火针治疗RA应重视脾肾两脏。肾为先天之本,藏精之府;脾为后天之本,乃气血生化之源。火针治疗RA

过程中应兼顾先天与后天,以扶助正气,抵御外邪。多脏腑背腧穴的配伍使用,可以增强脏腑之气,促进气机流畅,经络通达,阳气升发,体现了“治病必求于本”的原则。聚类分析结果揭示了10组核心主穴组合,包括足三里-阳陵泉-曲池、足三里-阳陵泉-合谷-肾俞等。这些穴位多为阳经之经穴,与频数分析结果吻合。

综上所述,火针治疗类风湿关节炎强调先后天之本的补益,常选用四肢部位经穴,并注重阳经经穴及特定穴的应用。其中核心穴位以足三里、阳陵泉、曲池、合谷等四肢阳经经穴为主;归经侧重足阳明胃经、足太阳膀胱经、足少阳胆经,强调阳经温通与脏腑调理;特定穴应用占比高,以五输穴、原穴、下合穴为核心;穴位配伍突出“先后天同补”“肝脾肾同调”“经络脏腑同治”的原则,核心组合兼具通络止痛与益气扶正功效。但本研究仅纳入近30年的文献,可能存在发表偏倚,未涵盖未公开发表的临床经验与医案;文献筛选中未区分RA不同证型、病程阶段及病情严重程度,未能揭示辨证取穴的细化规律;数据挖掘基于文献记载的处方信息,未考虑火针操作参数及患者个体差异对取穴的影响;研究结果为文献回顾性分析,缺乏大样本临床对照试验验证其有效性与安全性,仍需在进一步研究中逐步完善。

参考文献

- [1] 王美全,林琴,黄凤慧,等.壮医临证施护联合水蛭疗法治疗类风湿关节炎短期疗效的研究[J].中医药导报,2024,30(9):66-70.
- [2] 杨孝余,罗丰,熊鸿,等.龙运光运用侗医治疗类风湿关节炎经验[J].中医药导报,2024,30(1):189-192.
- [3] GRAVALLESE E M, FIRESTEIN G S. Rheumatoid arthritis-common origins, divergent mechanisms[J]. N Engl J Med, 2023,388(6):529-542.
- [4] 严思敏,蔡晓琳,黄欣妮,等.2013—2022年针灸治疗风湿性关节炎研究文献可视化分析[J].广东医科大学学报,2024,42(1):47-61.
- [5] 赵乐成,姚晓兵,朱杰,等.火针治疗痹证的研究进展[J].新疆中医药,2024,42(1):115-118.
- [6] 吴志富,张玉珊,李承义,等.火针治疗痹证的研究进展[J].广西中医药,2022,45(2):74-77.
- [7] 梁繁荣.针灸推拿学[M].北京:人民卫生出版社,2018.
- [8] 全国针灸标准化技术委员会.经穴名称与定位:GB/T 12346—2021[S].北京:中国标准出版社,2021.
- [9] 韩成仁.中医证病名大辞典[M].北京:中医古籍出版社,2000.
- [10] 刘伟,艾坤,唐旖雯,等.基于信息可视化数据挖掘隋唐至明清时期针灸治疗中风后半身不遂选穴规律研究[J].2020(8):1027-1032.
- [11] 孟洪宇,孟庆刚.黑龙江中医药大学,等.可视化技术在中医领域的应用探析[J].世界中医药,2018,13(4):997-1000,1005.

(下转第187页)

- Am J Chin Med, 2017, 45(6):1157-1167.
- [13] LI X X, QU L, DONG Y Z, et al. A review of recent research progress on the Astragalus genus[J]. *Molecules*, 2014, 19(11):18850-18880.
- [14] 靳贺超,张冠文,梁胜然,等.黄芪及黄芪药对有效成分对早期糖尿病肾脏疾病的肾保护作用研究进展[J].*中国中西医结合肾病杂志*, 2021, 22(12): 1125-1127.
- [15] 陈铭.玉屏风胶囊联合枸橼雷他定片治疗慢性荨麻疹疗效及对血清总IgE和炎性因子水平的影响[J].*现代中西医结合杂志*, 2017, 26(33):3740-3742.
- [16] 王景霞,邓文伟,齐亚灵,等.黄芪和白术对庆大霉素肾毒性的保护作用[J].*解剖学研究*, 2009, 31(3): 179-180, 197.
- [17] 顾思浩,孔维崧,张彤,等.白术的化学成分与药理作用及复方临床应用进展[J].*中华中医药学刊*, 2020, 38(1): 69-73.
- [18] 冯星,邱细敏,黄亚林,等.平江白术多糖对腺嘌呤致大鼠肾衰模型的保护作用[J].*食品科学*, 2010, 31(9): 276-278.
- [19] 陶弘景.名医别录彩色药图[M].贵阳:贵州科技出版社, 2017.
- [20] 杨震,孙黎,王伟佳.防风成分的药理活性研究概况[J].*黑龙江医药*, 2005, 18(1):36-37.
- [21] 陈乃清,彭贝如.儿童肾病综合征中医病因病机探讨[J].*新中医*, 2019, 51(12):320-322.
- [22] 罗俊华,巴元明.“肝肾同源”理论的研究进展[J].*云南中医学院学报*, 2013, 36(1):91-93, 97.
- [23] 于秀梅,贾佑铎.肝肾同源理论在慢性肾脏病中的应用研究进展[J].*中国医药科学*, 2022, 12(4):39-42.
- [24] 龚美富.中医情志干预对肾病综合征患者负性情绪及生活质量的影响[J].*中国中医药现代远程教育*, 2021, 19(19): 163-165.
- [25] 刘童童,占永立,王宇阳,等.辛开苦降法治疗慢性肾小球肾炎初探[J].*中国中医基础医学杂志*, 2020, 26(4):455-457.
- [26] 叶桂.临证指南医案[M].北京:中版集团数字传媒有限公司, 2021.
- [27] 曹博宁,王耀献.探析“辛以润之”在膜性肾病中的应用[J].*环球中医药*, 2024, 17(5): 835-839.
- [28] 陈聪,王琦,苏泽琦,等.玉屏风颗粒调理气虚体质反复感冒患者临床观察[J].*中国实验方剂学杂志*, 2018, 24(5): 182-187.
- [29] 毕玉霞,周德忠,许剑琴.“玉屏风散”对机体免疫功能的影响[J].*中兽医学杂志*, 2006, (1):38-40.
- [30] 刘宇欣,张佳琪,王思琦,等.玉屏风散化学成分及药理作用研究进展[J].*生物化工*, 2024, 10(3):179-183, 194.

(收稿日期:2025-08-06 编辑:罗英姣)

(上接第173页)

- [12] 任建业,许鸣,陆嘉惠.基于数据挖掘的中医临床用药规律和证型研究进展[J].*中华中医药杂志*, 2017, 32(10): 4579-4582.
- [13] 益西拉姆,林雪妮,赵国青,等.类风湿关节炎流行病学研究概况[J].*西藏医药*, 2023, 44(5):153-155.
- [14] 王丹,陈波,唐易,等.针灸调控NF- κ B信号通路治疗类风湿关节炎的研究进展[J].*中国民族民间医药*, 2024, 33(12): 68-71.
- [15] 李佳敏,吕洪华,徐安娣,等.针灸、中药包联合场效应理疗治疗寒湿痹阻型类风湿性关节炎临床研究[J].*新中医*, 2024, 56(11):187-192.
- [16] 陈建鹏,汲泓,焦锐.基于卫气营血辨证论治类风湿性关节炎[J].*中国民间疗法*, 2024, 32(17):7-10.
- [17] 廖翔宇,陈琼君,刘雪杨,等.报刺法联合火针治疗寒湿痹阻型类风湿性关节炎的临床观察[J].*广州中医药大学学报*, 2024, 41(5):1250-1254.
- [18] 冯永昌.从《太平圣惠方·针经》看唐代针灸医学[J].1997(3):140-143.
- [19] 李柏林. 针灸治疗类风湿性关节炎的网状meta分析及临床研究[D].广州:广州中医药大学, 2023.
- [20] 孙瑜翼,陈迪,李贞.基于聚类算法的中医医案可视化分析[J].*现代商贸工业*, 2022, 43(2):196-198.
- [21] 张淑芬,郭添枫.温针灸治疗类风湿关节炎的选穴规律分析[J].*中国中医药现代远程教育*, 2024, 22(4):92-95.
- [22] CAO Y, YANG Y, HU Q F, et al. Identification of potential drug targets for rheumatoid arthritis from genetic insights: A Mendelian randomization study[J]. *J Transl Med*, 2023, 21(1):616.
- [23] 李文彬,李慧强,韩腾兴,等.从经络辨证出发探讨针刺治疗脑性瘫痪临床选穴思路[J].*辽宁中医药大学学报*, 2023, 25(4):86-91.
- [24] BENNETT J L, PRATT A G, DODDS R, et al. Rheumatoid sarcopenia: Loss of skeletal muscle strength and mass in rheumatoid arthritis[J]. *Nat Rev Rheumatol*, 2023, 19(4):239-251.
- [25] 孙淑玉,齐文蓉,吕明钊,等.近10年类风湿性关节炎针灸临床疗效研究进展[J].*中国中西医结合杂志*, 2024, 44(11): 1405-1408.

(收稿日期:2024-08-19 编辑:蒋凯彪)