◆针灸推拿◆

基于数据挖掘技术总结针灸治疗特应性皮炎选穴规律

肖婉青[1]，林亦苇[1]，吴婷[2]，方若兰[1]，叶思琪[1]，莫秀梅[1]，陈秀华[1]

1. 广州中医药大学第二临床医学院，广东 广州 510405；2. 广州市番禺区中医院，广东 广州 511400

［摘要］**目的：**基于数据挖掘技术总结针灸治疗特应性皮炎（AD）的选穴规律。**方法：**检索中国知网（CNKI）、中国生物医学文献数据库（SinoMed）、万方数据知识服务平台（Wanfang）、维普期刊全文数据库（VIP）以及Pubmed数据库，筛选出2014年1月1日至2024年5月31日针灸治疗AD的临床研究文献，构建AD针灸处方数据库。借助Excel表格及SPSS统计学软件，统计穴位的使用频次和归经，开展关联规则分析与聚类分析，总结选穴规律。**结果：**共纳入40篇临床研究文献，收集穴位处方40个，涉及穴位39个，穴位总使用频次185次。使用频次居前5的穴位分别是曲池、血海、足三里、三阴交、阴陵泉。归经排前5的分别是足太阴脾经、手阳明大肠经、足阳明胃经、任脉和足太阳膀胱经。关联规则分析显示曲池→血海和曲池→足三里均具有较强的关联性。对高频穴位进行聚类分析，可将穴位分为3大类。**结论：**针灸治疗AD注重选取手、足阳明经以及足太阴脾经穴，穴位多选用曲池、血海、足三里等，体现了祛风清热、健脾养血的治疗思路。

［关键词］特应性皮炎；针灸；数据挖掘；选穴规律

［中图分类号］R246.7 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2025）18-0083-05

DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2025.18.015

Summary of Acupoint Selection Patterns in the Acupuncture and Moxibustion Treatment for Atopic Dermatitis Based on Data Mining Technology

XIAO Wanqing[1], *LIN Yiwei*[1], *WU Ting*[2], *FANG Ruolan*[1], *YE Siqi*[1], *MO Xiumei*[1], *CHEN Xiuhua*[1]

1. The Second Clinical Medical School, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510405, China; 2. Panyu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 511400, China

Abstract: Objective: To summarize the acupoint selection patterns in the acupuncture and moxibustion treatment for atopic dermatitis (AD) using data mining technology. **Methods:** Clinical research literature on acupuncture and moxibustion treatment for AD from January 1, 2014, to May 31, 2024, was retrieved from CNKI, SinoMed, Wanfang, VIP, and PubMed databases to construct an acupuncture and moxibustion prescription database for AD. Using Excel and SPSS statistical software, the frequency of acupoint use and meridian attribution were analyzed, and association rule and cluster analyses were conducted to summarize the acupoint selection patterns. **Results:** A total of 40 clinical research articles were included, with 40 acupuncture and moxibustion prescriptions collected, involving 39 acupoints and a total usage frequency of 185 times. The top five most frequently used acupoints were *Quchi* (LI11) point, *Xuehai* (SP10) point, *Zusanli* (ST36) point, *Sanyinjiao* (SP6) point, and *Yinlingquan*

［收稿日期］2025-03-11
［修回日期］2025-05-19
［基金项目］陈达灿全国名老中医药专家传承工作室建设项目（国中医药人教函〔2022〕76号）；广东省中医院院内专项（中医二院〔2023〕194号）
［作者简介］肖婉青（2000-），女，硕士研究生，E-mail：xiaoeducational@163.com。
［通信作者］陈秀华（1970-），女，博士，教授，主任中医师，E-mail：502449612@qq.com。

(SP9) point. The top five meridians were the spleen meridian of foot-Taiyin, large intestine meridian of hand-Yangming, stomach meridian of foot-Yangming, conception vessel, and bladder meridian of foot-Taiyang. Association rule analysis showed strong associations between *Quchi* (LI11) point and *Xuehai* (SP10) point, as well as *Quchi* (LI11) point and *Zusanli* (ST36) point. Cluster analysis of high-frequency acupoints divided the acupoints into three major categories. **Conclusion**: Acupuncture and moxibustion treatment for AD focuses on selecting acupoints from the hand and foot Yangming meridians and the spleen meridian of foot-Taiyin, with commonly used acupoints including *Quchi* (LI11) point, *Xuehai* (SP10) point, and *Zusanli* (ST36) point, reflecting the therapeutic principles of dispelling wind, clearing heat, strengthening the spleen, and nourishing blood.

Keywords: Atopic dermatitis; Acupuncture and moxibustion; Data mining; Acupoint selection patterns

特应性皮炎(AD)是一种反复发作的以瘙痒为主要症状的慢性炎症性皮肤病，在病变部位，与炎症相关的皮肤屏障功能下降、敏感度增加和因抓挠引起的刺激恶化了皮炎，导致炎症加重[1]。AD发病是由于Th1、Th2和Treg细胞的免疫失衡，最终导致Th1和Th2介导的免疫应答和免疫球蛋白E(IgE)介导的过敏反应[2]。根据世界卫生组织全球疾病负担倡议的数据估计，AD影响全世界至少2.3亿人，是皮肤病中产生非致死性疾病负担的主要病种之一[3]。目前临床治疗AD主要为局部用药，对于轻度至中度AD患者，标准的治疗方法是使用抗炎药物，如局部皮质类固醇和局部钙调神经磷酸酶抑制剂。如果在局部使用药物治疗后疾病未得到控制，则建议采用包括光疗在内的系统性治疗。如以上治疗方法均不能控制，则建议使用系统性免疫调节剂，如环孢素、甲氨蝶呤、硫唑嘌呤、霉酚酸酯和短期全身性皮质类固醇。并且避免可能加重瘙痒的触发因素，如羊毛衣物、情绪压力和不适宜的气候条件[4]。西药具有一定的短期效用，但长期使用不良反应较多，部分患者还会出现药物依赖性，一旦停用，病情会反复或加重[5]。针灸治疗AD具有较好的疗效，且不良反应少[6]。现代医学研究表明，针灸可以抑制病变部位皮肤的肥大细胞增生，减少组胺释放，减轻体内的炎症反应，从而减少瘙痒[7]。针灸通过刺激特定的穴位可以激活体内的自我修复机制，从而减轻炎症[8]。本研究基于数据挖掘技术总结针灸疗法治疗AD的选穴规律，为临床治疗AD提供参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源 使用计算机对中国知网(CNKI)、中国生物医学文献数据库(SinoMed)、万方数据知识服务平台(Wanfang)、维普期刊全文数据库(VIP)以及Pubmed数据库进行检索，检索数据库的时间为2014年1月1日至2024年5月31日。中文检索公式为("特应性皮炎" OR "特异性皮炎" OR "特应性湿疹" OR "浸淫疮" OR "湿疮" OR "四弯风") AND ("针灸" OR "灸法" OR "温针灸" OR "针刺" OR "电针" OR "揿针" OR "穴位埋线" OR "穴位注射"。英文检索公式为("atopic dermatitis" OR "atopic eczema" OR "eczema") AND ("acupuncture and moxibustion" OR "moxibustion" OR "warmingacupuncture" OR "acupuncture" OR "electroacupuncture" OR "pressing acupuncture" OR "catgut implantation" OR "acupoint injection")

1.2 纳入标准 针灸治疗AD的临床研究；研究对象明确诊断为AD；以针灸为主要治疗手段；腧穴处方具体、明确；重复发表的文献，只选取其中最新发表的1篇。

1.3 排除标准 无法获取全文的文献；文献综述、个案报道(含名医经验)、动物实验研究、系统评价分析类文献；非针灸治疗AD的文献；腧穴未在《经穴名称与定位》[9]内；腧穴处方不明确。

1.4 数据规范与提取 根据制定的纳入、排除标准，将符合本研究的腧穴处方信息录入Microsoft Excel 2021软件中，构建针灸治疗AD的数据库。依据《经穴名称与定位》[9]规范穴位名称，对数据库中腧穴进行规范化处理，如"膈腧"统一为"膈俞"，"脾腧"统一为"脾俞"，"肺腧"统一为"肺俞"。

1.5 统计学方法 运用Microsoft Excel 2021软件统计纳入文献的穴位使用频次，计算出穴位使用频次及归经分布情况。运用SPSS Modeler 18.0软件对高频

穴位进行关联规则分析，设置最低支持度为10%，最小置信度为80%，最大前项为2，提升度≥1，代表前项与后项具有正相关关系，绘制高频穴位核心网络图，得出高频穴位关联规则强度关系。运用SPSS Statistics 27.0软件对高频穴位进行系统聚类分析，聚类方法选择组内连接，测量方法选择二元杰卡德，绘制谱系图，分析穴位之间的聚类关系。

2　结果

2.1　文献筛选结果　本研究共检索出734篇文献，排除重复文献后获得591篇，通过阅读文章标题和摘要获得61篇，最后进行全文阅读剔除21篇。最终，有40篇文献纳入研究。文献筛选流程见图1。

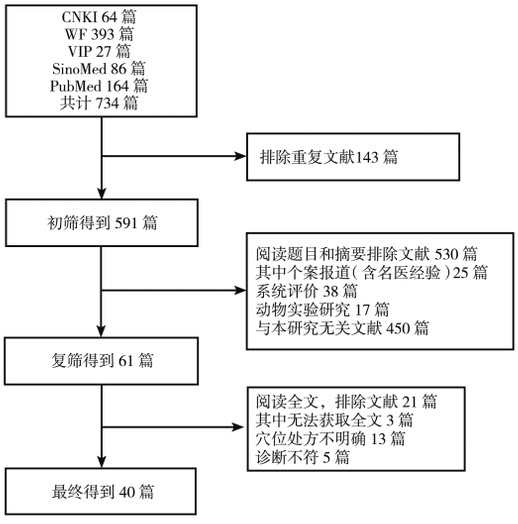


图1　文献筛选流程图

2.2　高频穴位使用频次统计　从40篇文献中共提取出40个针灸处方，内含穴位39个，穴位总使用频次为185次，筛选出使用频次≥2次为高频穴位，见表1。使用频次居前5的穴位分别是曲池、血海、足三里、三阴交、阴陵泉。

表1　高频穴位使用频次统计

序号	穴位	频次（次）	占比（%）
1	曲池	33	17.84
2	血海	26	14.05
3	足三里	18	9.73
4	三阴交	13	7.03
5	阴陵泉	13	7.03
6	内关	10	5.41
7	阿是穴	9	4.86

续表1　高频穴位使用频次统计

序号	穴位	频次（次）	占比（%）
8	关元	7	3.78
9	照海	6	3.24
10	合谷	5	2.70
11	大椎	4	2.16
12	脾俞	4	2.16
13	肺俞	3	1.62
14	风市	3	1.62
15	膈俞	3	1.62
16	中脘	3	1.62
17	尺泽	2	1.08
18	天枢	2	1.08

2.3　穴位归经频次统计　39个穴位涉及的经脉达到13条，见表2，另有经外奇穴1个（安眠穴）及阿是穴9个。处于前5位的分别是足太阴脾经、手阳明大肠经、足阳明胃经、任脉和足太阳膀胱经。

表2　穴位归经频次统计

序号	归经	穴位总使用频次（次）	穴位名称（次）
1	足太阴脾经	54	血海（26）、三阴交（13）、阴陵泉（13）、大横（1）、大都（1）
2	手阳明大肠经	40	曲池（33）、合谷（5）、三间（1）、迎香（1）
3	足阳明胃经	22	足三里（18）、天枢（2）、内庭（1）、水道（1）
4	任脉	12	关元（7）、中脘（3）、下脘（1）、气海（1）
5	足太阳膀胱经	11	脾俞（4）、肺俞（3）、膈俞（3）、肾俞（1）
6	手厥阴心包经	10	内关（10）
7	督脉	7	至阳（1）、百会（1）、上星（1）、大椎（4）
8	足少阴肾经	7	照海（6）、筑宾（1）
9	足少阳胆经	6	风市（3）、足临泣（1）、风池（1）、阳陵泉（1）
10	手太阴肺经	2	尺泽（2）
11	手少阳三焦经	2	外关（1）、中渚（1）
12	足厥阴肝经	1	太冲（1）
13	手少阴心经	1	神门（1）

2.4　关联规则分析　运用SPSS Modeler 18.0中的Apriori算法对高频穴位（频次≥2）进行关联规则分析，得到12条关联规则，按照支持度降序排列，其中关联强度较强为曲池→血海以及曲池→足三里，见表3。将高频穴位建立关系网络图，见图2。图中连线的粗细代表腧穴之间的紧密程度，连线越粗代表关系越紧密，图中显示，核心穴位处方为曲池、血海、足三里。

表3　关联规则分析

前项	后项	频次	支持度(%)	置信度(%)	提升度
曲池	血海	26	65.00	96.15	1.16
曲池	足三里	18	45.00	94.44	1.14
血海	三阴交	13	32.50	100	1.53
曲池	三阴交	13	32.50	100	1.21
血海	阴陵泉	13	32.50	100	1.53
曲池	阴陵泉	13	32.50	100	1.21
曲池	三阴交、血海	13	32.50	100	1.21
血海	三阴交、曲池	13	32.50	100	1.53
曲池	阴陵泉、血海	13	32.50	100	1.21
血海	阴陵泉、曲池	13	32.50	100	1.53
曲池	足三里、血海	13	32.50	92.30	1.11
曲池	内关	10	25.00	100	1.21

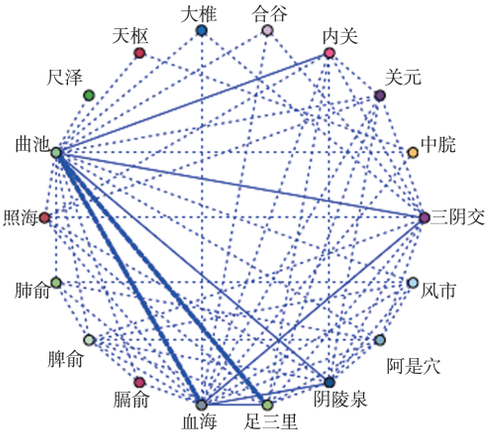


图2　高频穴位关系网络图

2.5　聚类分析　运用SPSS Statistics 27.0对使用频次≥2次的穴位进行系统聚类分析，聚类方法选择组间连接，测量方法选择二元杰卡德，绘制谱系图，分析穴位之间的聚类关系。将穴位划分为3组，且组间呈现出密切的联系。聚类1：尺泽、中脘、天枢；聚类2：脾俞、肺俞、膈俞、风市、阿是穴、大椎；聚类3：曲池、血海、足三里、三阴交、关元、照海、阴陵泉、内关、合谷。见图3。

3　讨论

AD归属于中医学浸淫疮、血风疮、奶癣、四弯风等范畴。《外科正宗》云：“奶癣，儿在胎中，母食五辛，父餐炙煿，遗热于儿，生后头面遍身发为奶癣，流脂成片，睡卧不安，瘙痒不绝。”强调胎中湿热蕴结的先天因素。《疡科心得集》载：“四弯风生于两腿弯内，乃风邪凝聚于两腘而作肿起，形如云片，痛痒不时，破津脂水，延及两脚。”说明风邪

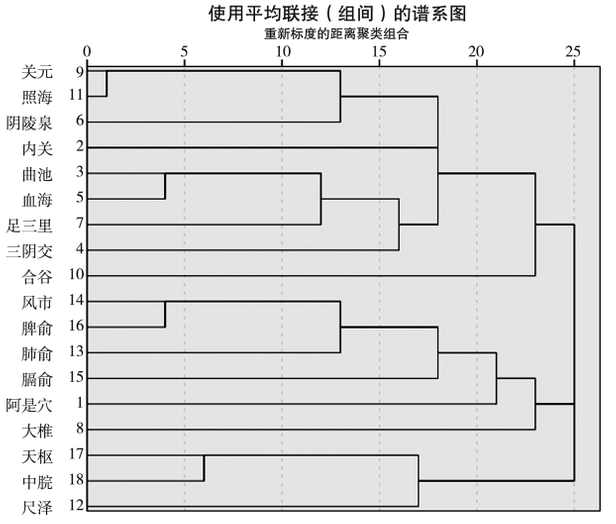


图3　聚类树状图

外袭肌肤，与内在病理因素共同作用于肌肤而引发此病。《医宗金鉴》曰：“血风疮证生遍身，粟形搔痒脂水淫，肝肺脾经风湿热，久郁燥痒抓血津。”表明风湿热邪侵袭肝、肺、脾经，邪气郁久化燥而致血风疮。中医学认为，AD成因多与先天体质偏颇、后天调养失宜相关，可致脾胃运化失司；外感风、湿、热邪亦与内在病理因素共同作用于肌肤诱发，故治当疏风清热、燥湿健脾、养血润燥、祛风止痒[10]。

在针灸治疗AD处方中，高频穴位排名前5的依次为曲池、血海、足三里、三阴交、阴陵泉。AD患者初期常表现为皮肤红斑、丘疹、渗出、剧烈瘙痒，皮损好发于四肢伸侧肘膝关节处，多因湿热蕴结肌肤、营卫失调、风邪袭表所致。曲池为手阳明大肠经之合穴，阳明经为多气多血之经，针刺曲池能清泻阳明经郁热、清热利湿。疾病后期，迁延不愈，患者常见皮肤干燥、肥厚、苔藓样变、剧烈瘙痒，出现血虚风燥或血热生风之象。血海为足太阴脾经腧穴，针刺血海能疏通气机、养血润燥，治风先治血，血行风自灭，故多选用血海进行治疗。三阴交为肝、脾、肾三条阴经的交会穴，能够同时调补三经气血。水湿内停，郁而化热，湿热之邪外泛肌肤。足三里为足阳明胃经之合穴，阴陵泉为足太阴脾经之合穴，针刺此两穴一阴一阳，一脾一胃，协同起到健脾和胃、运化水湿、清利湿热之功，从根源上消除湿热蕴肤之症，达到利湿止痒的效果[11]。

针灸治疗AD的穴位归经共涉及13条经脉。其

中，足太阴脾经的应用频次居于首位，其次为手阳明大肠经、足阳明胃经、任脉及足太阳膀胱经。值得注意的是，阿是穴(9次)在临床实践中亦被高频选用，反映了针对局部皮损和瘙痒症状的直接干预策略。《杂病广要》记载："有脾虚身痒，本无疥癣，素非产蓐，洁然一身，痒不可住，此乃脾虚所困。"脾虚则运化失调，气血生化乏源，郁而化热，出现瘙痒，针刺脾经上的穴位可以运化水湿、化生气血。手阳明大肠经与肺相表里，肺主皮毛，针刺曲池可疏风解表、调和营卫、清泻阳明郁热。足阳明胃经的足三里穴与足太阴脾经的阴陵泉穴相配伍，能增强健脾和胃、通调中焦气机、利水渗湿之效。任脉为阴脉之海，与脾胃联系密切，针刺任脉上的穴位可调节脾胃、祛除湿邪、温补肾阳，提高机体免疫力[12]。《素问·灵兰秘典论》曰："膀胱者，州都之官，津液藏焉，气化则能出焉。"足太阳膀胱经上的背俞穴位于阳位，刺之可激发阳气，起到温阳利水之效。

从高频穴位关联规则分析来看，关联较强的是曲池→血海以及曲池→足三里，通过网络图得到核心处方为曲池、血海、足三里。其中曲池清泻肌表郁热，血海活血通络、熄风止痒，足三里健脾益气，恢复皮肤气血化生，三穴配伍起到清热健脾化湿、调和气血之效。

从聚类分析结果来看，可以将高频穴位分成3类，聚类1为尺泽、中脘、天枢，多用于治疗脾虚湿盛型AD，中脘、天枢可健脾利湿，尺泽为足太阴肺经合穴，肺为水之上源，主通调水道，刺之可宣肺利水，三穴同用可以协同激发中焦气机，健脾化湿、通调肠腑。聚类2为脾俞、肺俞、膈俞、风市、阿是穴、大椎，多用于治疗血虚风燥型AD，以膈俞、风市、大椎为核心，治风先治血，膈俞为血会，针刺其能够调节脏腑气血、养血活血，风市、大椎解表祛风止痒，配以脾俞、肺俞健脾行气，共同起到补虚祛邪、养血祛风功效。聚类3为曲池、血海、足三里、三阴交、关元、照海、阴陵泉、内关、合谷，用于治疗湿热内蕴型AD，该组穴位处方以曲池、血海、足三里、三阴交、阴陵泉为基础，起到清热利湿、健脾和营、止痒通络之效，配以关元、照海，引火归原，温肾阳以化气行水，合谷与曲池相配，增强清热透疹之力，加以内关，可以对AD伴瘙痒、失眠患者起到宁心安神的作用。此组穴位相互配合，主清热利湿、祛风止痒，改善伴随症状，标本兼治。

综上所述，本研究运用数据挖掘技术，对针灸治疗AD的穴位处方进行分析，总结选穴规律。发现针灸治疗AD选穴注重选用手、足阳明经以及足太阴脾经上的穴位，如曲池、血海、足三里、三阴交和阴陵泉等，为临床医师提供了选穴思路。

[参考文献]

[1] KATOH N，OHYA Y，IKEDA M，et al. Japanese guidelines for atopic dermatitis 2020[J]. Allergol Int，2020，69(3)：356-369.
[2] YANG G，SEOK J K，KANG H C，et al. Skin Barrier Abnormalities and Immune Dysfunction in Atopic Dermatitis[J]. Int J Mol Sci，2020，21(8)：2867.
[3] WALDMAN A R，AHLUWALIA J，UDKOFF J，et al. Atopic Dermatitis [J]. Pediatr Rev，2018，39(4)：180-193.
[4] LEE J H，SON S W，CHO S H. A Comprehensive Review of the Treatment of Atopic Eczema[J]. Allergy Asthma Immunol Res，2016，8(3)：181-190.
[5] 刘明静，龚树材，黄仲平，等. 黄连愈肤软膏治疗慢性湿疹的临床疗效观察[J]. 中医临床研究，2021，13(36)：82-84.
[6] MIN S，KIM K W，JUNG W M，et al. Acupuncture for Histamine-Induced Itch：Association With Increased Parasympathetic Tone and Connectivity of Putamen-Midcingulate Cortex[J]. Front Neurosci，2019，13：215.
[7] 裘宇科，傅晓骏. 针灸治疗尿毒症性皮肤瘙痒的临床研究进展 [J]. 中国中西医结合肾病杂志，2015，16(4)：367-369.
[8] 汪秀梅，武亦阁，贺乙，等. 针灸对湿热蕴肤型湿疹豚鼠皮肤屏障功能的影响[J]. 中国针灸，2022，42(7)：779-784，810.
[9] 中国中医科学院针灸研究所. GB/T 12346-2021 经穴名称与定位[S]. 北京：中国标准出版社，2021.
[10] 中华中医药学会皮肤科分会. 湿疹(湿疮)中医诊疗专家共识 [J]. 中国中西医结合皮肤性病学杂志，2021，20(5)：517-521.
[11] 吕强. 针刺足三里、阳陵泉透阴陵泉对脑卒中偏瘫的康复效果研究[J]. 中国医疗器械信息，2017，23(16)：52-53，111.
[12] 高西绪，孙永宁，闫春妮. 艾灸关元、气海穴对恶性肿瘤晚期患者生存质量及T淋巴细胞亚群的影响 [J]. 中国中医急症，2017，26(3)：542-544.

[责任编辑：刘迪成，蒋维超(英文)]