◆针灸推拿◆

# 基于数据挖掘分析针灸治疗斑秃取穴规律

潘教亦[1]，肖文珺[2]，刘芳[3]，李欣雨[1]，顾逸文[4]，谢思维[4]

1. 浙江中医药大学第三临床医学院，浙江 杭州 310053
2. 浙江中医药大学第一临床医学院，浙江 杭州 310053
3. 浙江省中西医结合医院，浙江 杭州 310053
4. 浙江中医药大学第二临床医学院，浙江 杭州 310053

［摘要］**目的：**探索总结并分析针灸治疗斑秃的取穴规律。**方法：**通过计算机网络结合人工逐条检索检索中国知网（CNKI）、中文科技期刊数据库（VIP）、万方数据库、PubMed、Web of Science建库至2022年2月有关针灸治疗斑秃公开发表的文献，建立针灸治疗斑秃数据库并运用数据挖掘技术分析取穴规律特点。**结果：**共检索出304篇文献，经筛选符合要求的共有137篇，共计245个有效针灸处方，1 240条穴位数据，包含109个腧穴。分析发现使用频次排名前5位的穴位是百会、三阴交、风池、足三里、肾俞，其中督脉所涉及腧穴最多。因子分析提取了7个主因子，聚类分析则将腧穴分为3类，其中常用穴位配伍为头维、肾俞、肝俞、四神聪、百会、上星、生发穴。**结论：**针灸治疗斑秃取穴以督脉、足太阳膀胱经和足少阳胆经穴位为主，最常选用的特定穴是交会穴。

［关键词］斑秃；数据挖掘；针刺治疗；针刺选穴；选穴特点
［中图分类号］R245.9 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2023）19-0154-08
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2023.19.030

## Analysis of Point Selection Rules in Using Acupuncture to Treat Alopecia Areata Based on Data Mining

*PAN Jiaoyi*[1], *XIAO Wenjun*[2], *LIU Fang*[3], *LI Xinyu*[1], *GU Yiwen*[4], *XIE Siwei*[4]

1. The Third Clinical Medical School, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou Zhejiang 310053, China; 2. The First Clinical Medical School, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou Zhejiang 310053, China; 3. Zhejiang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Hangzhou Zhejiang 310053, China; 4. The Second Clinical Medical School, Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou Zhejiang 310053, China

**Abstract: Objective:** To explore, summarize and analyze the point selection rules in using acupuncture to treat alopecia areata based on data mining. **Methods:** Through computer network and manual retrieval, the CNKI, VIP, Wanfang, PubMed and Web of Science self-established databases were successively searched for published literature on using acupuncture to treat alopecia areata from February 2022. A database of using acupuncture to treat alopecia areata was established, and data mining technology was used to analyze the characteristics of point selection rules. **Results:** A total of 304 literature

［收稿日期］2022-06-09
［修回日期］2023-04-25
［基金项目］浙江省中医药科技计划（2020ZB190）；国家中医药管理局第五批全国中医临床优秀人才研修项目（国中医药人教函〔2022〕1号）；浙江省卫生高层次人才培养工程（浙卫办〔2022〕18号）
［作者简介］潘教亦（1998-），男，在读本科生，E-mail：jyjy9811@163.com。
［通信作者］刘芳（1980-），女，主任中医师，E-mail：bihaiyuxiao@126.com。

were retrieved, and 137 of which met the requirements after screening, with a total of 245 effective acupuncture prescriptions and 1 240 point data, including 109 points. It was found that the top five points used frequently were *Baihui* point (DU20), *Sanyinjiao* point (SP6), *Fengchi* point (GB20), *Zusanli* point (ST36) and *Shenshu* point (BL23), among which governor vessel involved the most points. According to factor analysis, seven main factors were extracted, and those points were divided into three categories after cluster analysis, among which the common points were *Touwei* point (ST8), *Shenshu* point (BL23), *Ganshu* point (BL18), *Sishencong* point (EX-HN1), *Baihui* point (DU20), *Shangxing* point (DU23) and *Shengfa* points. **Conclusion**: The main points of acupuncture to treat alopecia areata are points on governor vessel, the foot taiyang bladder channel and the foot shaoyang gallbladder channel, and the most commonly selected point is the intersecting points.

**Keywords**: Alopecia areata; Data mining; Acupuncture; Acupuncture point selection; Point selection characteristics

斑秃是一种突发的局限性斑状秃发的病证，具有突然、迅速、反复发作的特点[1]。随着社会节奏的加快，斑秃人群日益增多且年轻化趋势明显。斑秃属于中医学油风范畴，《外科正宗·油风》记载："油风乃血虚不能随气荣养肌肤，故毛发根空，脱落成片，皮肤光亮，痒如虫行。"[2]中医认为斑秃多由肝肾亏虚、精血不足，或脾胃虚弱而血虚生风，或肝气郁滞血行不畅所致[3]。针刺通过刺激穴位，激发经气，促进气血运行，改善局部血液循环，促进毛发新生[4]。目前临床针刺配合灸法、穴位按摩、穴位注射等治疗斑秃疗效显著[5-7]。笔者通过数据挖掘手段汇总针灸治疗斑秃文献，对穴位使用频次、归经频次及特定穴频次进行归纳统计，并对高频穴位进行聚类分析、关联分析，从中找寻治疗斑秃的选穴规律，挖掘选穴倾向，为针灸治疗斑秃的临床选穴提供数据支持。

## 1 资料与方法

**1.1 文献检索** 检索中国知网(CNKI)、中文科技期刊数据库(VIP)、万方数据库、PubMed、Web of Science 建库至 2022 年 2 月有关针灸治疗斑秃公开发表的文献。采用主题词与关键词相结合方式检索，文献语种限定为中英文。其中中文检索策略为主题词结合关键词的方式，检索词为(斑秃) and (针灸 or 针刺 or 电针 or 穴位 or 刺灸)。英文检索策略为全文检索，检索词为(Alopecia areata) and (Acupuncture)。

**1.2 纳入标准** 临床研究；明确诊断为斑秃患者；治疗以针灸为主要干预手段，可以合并其他中西医治疗方法；具有明确的针灸穴位组成。

**1.3 排除标准** 非临床研究文献，包括但不限于动物实验类、综述类及 Meta 类文章、会议论文、学位论文、个案及验案报道类文章；重复发表的文献；纳入病例＜20 例的文献；取穴报道不明确。

**1.4 数据规范与数据库建立**

**1.4.1 数据库建立** 利用 Endnote X9 软件建立筛选后的针灸治疗斑秃文献数据库，并利用 Excel 2016 软件建立针灸治疗斑秃数据表，2 名研究者对最终纳入的文献独立进行资料的提取和总结，包括干预措施、穴位的名称、归经、特定穴等。

**1.4.2 数据库规范** 文献研究需要数据标准化，所有记录的穴位名称、归经、特定穴等均参考《针灸学》[8]进行统一和规范化处理。由第 3 人核对录入信息。如果文献涉及多个证型，只录入主穴；如果文献为单一证型则录入主穴与配穴。

**1.5 数据处理及统计学方法** 采用 R version x64 4.1.3 软件对使用频次≥25 的腧穴根据其所在的文献和处方进行归纳总结并绘制穴位环形数值热图；采用 SPSS Statistics 28.0 软件进行描述性分析，包括干预措施、腧穴、归经和特定穴的频次、频率和主成分因子分析，并绘制特定穴交集韦恩图；然后运用 Python3.9.0 软件，采用 Tanimoto 测度将使用频次≥25 的腧穴进行系统聚类分析并降维构建二维及三维散点图；运用 SPSS modeler 18.3 软件中的 Apriori 算法设置支持度与置信度，对使用频次≥25 的腧穴进行关联规则分析，并构建关联网状图。

## 2　结果

**2.1　文献检索结果**　本研究通过阅读标题、关键词和摘要，检索五个数据库后初步得到相关临床研究文献共304篇，剔除重复文献117篇后获得187篇文献，仔细阅读全文筛选不符合纳入标准的50篇文献，最终获得137篇有效文献，共计245个有效针灸处方，1 240条穴位数据，109个腧穴，构建穴位环形数值热图，见图1。

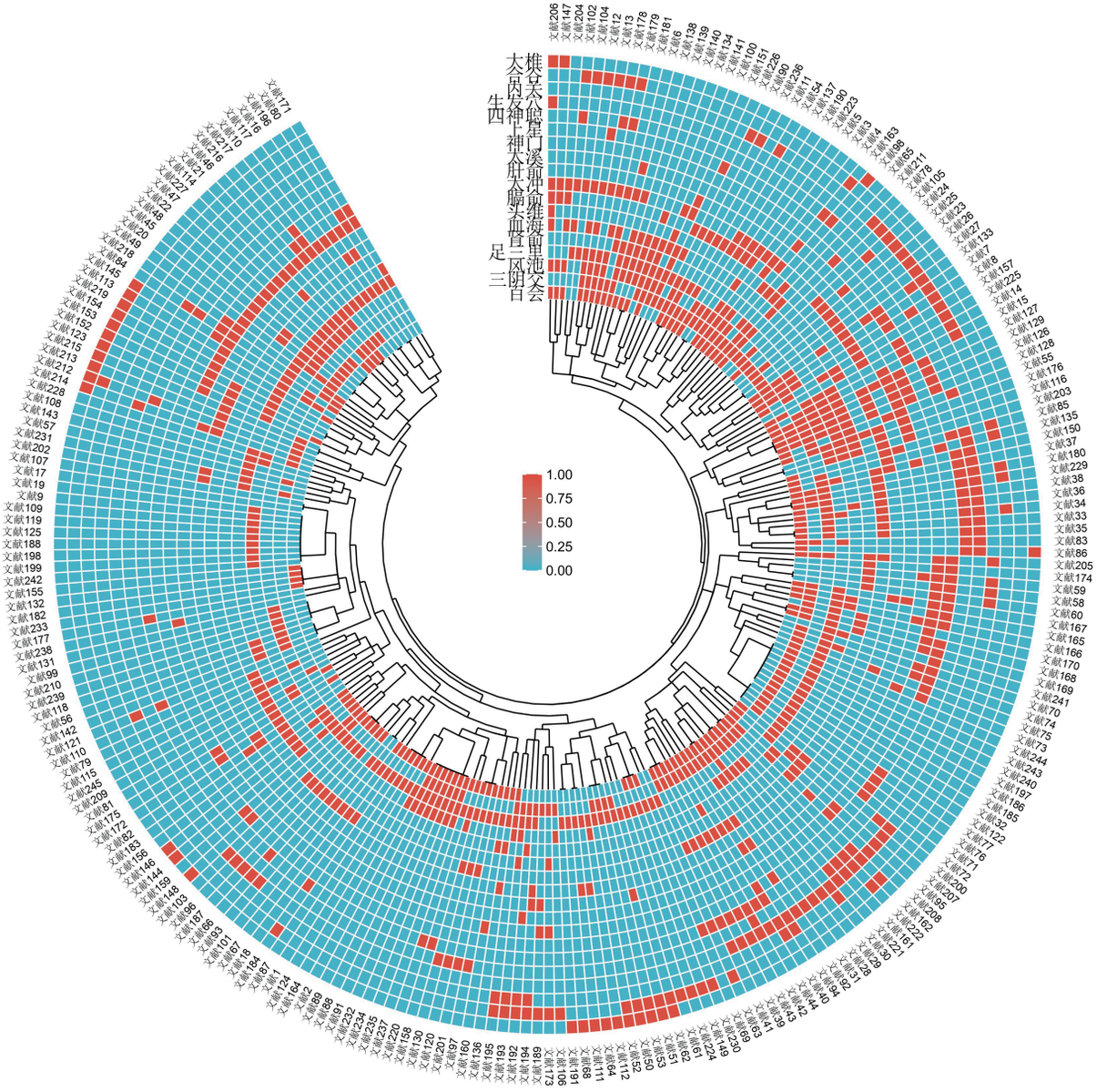



图1　穴位环形数值热图

**2.2　干预措施分析**　见表1。通过对符合纳排标准的137篇针灸治疗斑秃文献分析得出，实验组涉及的干预措施主要包括毫针针刺、梅花针叩刺、火针针刺、穴位注射、穴位埋线、艾灸等，大多干预措施采用联合手段，其中干预措施使用频次排名前3位的是毫针针刺、毫针针刺+梅花针叩刺、毫针针刺+梅花针叩刺+药物外搽。

**2.3　腧穴运用频次统计结果**　见表2。对符合纳入及排除标准的针灸治疗斑秃文献分析得出，共涉及109个腧穴，其中102个经穴，7个经外奇穴。腧穴总使用频次1 370次，使用频次≥25的腧穴依次为百会、三阴交、风池、足三里、肾俞、血海、头维、膈俞、太冲、肝俞、太溪、四神聪、神门、上星、生发穴、内关、大椎、合谷，其中百会、三阴交、

风池位列前3名。

**2.4 腧穴归经及特定穴分析结果** 见表3、表4及图2、图3。109个腧穴共涉及15条经脉，而选穴归经占比前3位的经脉是：督脉(23个)、足太阳膀胱经(18个)、足少阳胆经(12个)，最常选用的特定穴是交会穴，共21个。特定穴交集情况见图4。

**2.5 腧穴因子及主因子分析** 见表5。对使用频次≥25的腧穴进行因子和主因子分析。①采用KMO统计量和巴特利球形检验。KMO统计值为0.534＞0.5，巴特利球形检验值为0.001＜0.05，2项值均符合要求，说明该研究较为适合做因子分析；②通常主成分提取主要依赖提取特征值≥1或者累计贡献率。本研究发现，前7个提取特征值均大于1且累计贡献率为63.3%，故提取出7个主成分；③运用因子旋转的方法将所有载荷系数绝对值＞0.4的因子变量抽取成主因子组成变量。

**2.6 聚类分析** 见图5。运用Python3.9.0软件，将245个有效针灸处方依据Tanimoto系数利用PCA降维法对其使用频次≥25的腧穴进行K-Means聚类分析，结果表明针灸治疗斑秃的腧穴大致分为三类：第一类(50条)聚类核心为：百会、风池；第二类(25条)聚类核心为：足三里、肾俞、肝俞；第三类(99条)聚类核心为：百会、三阴交、风池、足三里。

**2.7 关联规则分析** 见表6、图6。对使用频次≥25的腧穴进行关联规则分析，设置支持度＞25%，置信度＞70%，共产生14条规则，其中二项关联规则为7条，三项关联规则为4条，四项关联规则为3条。15条规则中最高置信度为93.94%，最低为70.64%；最高支持度为31.43%，最低为10.61%，所有规则增益均大于1。根据支持度排名，二项关联规则中三阴交→足三里最高为31.43%，其置信度是70.64%；三项关联规则中排名首位的是三阴交→百会→足三里为19.18%，其置信度是75.81%；四项关联规则置信度均为11.84%。

## 3 讨论

中医认为斑秃主要由肝肾不足、气血两虚、气滞血瘀、血热生风等所致[9]，故平补肝肾、补养气血、调和气血及阴阳平衡、清热祛风等为其主要治疗方法。针灸治疗作用总体上可概括为疏通经络、调和阴阳、扶正祛邪三个方面，且补虚泻实为针灸重要的治疗原则之一[8]。通过针灸治疗使经络通畅，气血运行正常，并通过相应补泻手法改善肝肾功

**表1 干预措施分析**

| 干预措施 | 频次(次) | 百分比(%) |
|---|---|---|
| 毫针针刺 | 10 | 6.5 |
| 毫针针刺+梅花针叩刺 | 10 | 6.5 |
| 毫针针刺+梅花针叩刺+药物外搽 | 10 | 6.5 |
| 穴位注射 | 5 | 3.2 |
| 毫针针刺+梅花针叩刺+艾灸 | 5 | 3.2 |
| 艾灸 | 4 | 2.6 |
| 药物外搽 | 4 | 2.6 |
| 毫针针刺+药物口服 | 4 | 2.6 |
| 梅花针叩刺+穴位注射+药物外搽+电磁波疗法 | 4 | 2.6 |
| 梅花针叩刺+穴位注射+药物口服+药物外搽+电磁波疗法 | 4 | 2.6 |
| 梅花针叩刺 | 3 | 1.9 |
| 梅花针叩刺+药物外搽 | 3 | 1.9 |
| 梅花针叩刺+穴位注射 | 3 | 1.9 |
| 穴位注射+药物口服 | 3 | 1.9 |
| 穴位注射+药物外搽 | 3 | 1.9 |
| 毫针针刺+梅花针叩刺+电针针刺 | 3 | 1.9 |
| 毫针针刺+梅花针叩刺+药物口服 | 3 | 1.9 |

**表2 腧穴运用频次统计结果**

| 编号 | 腧穴 | 频次(次) | 百分比(%) |
|---|---|---|---|
| DU20 | 百会 | 129 | 9.42 |
| SP6 | 三阴交 | 126 | 9.20 |
| GB20 | 风池 | 117 | 8.54 |
| ST36 | 足三里 | 109 | 7.96 |
| BL23 | 肾俞 | 66 | 4.82 |
| SP10 | 血海 | 54 | 3.94 |
| ST8 | 头维 | 46 | 3.36 |
| BL17 | 膈俞 | 45 | 3.28 |
| LR3 | 太冲 | 43 | 3.14 |
| BL18 | 肝俞 | 43 | 3.14 |
| KI3 | 太溪 | 35 | 2.55 |
| EX-HN1 | 四神聪 | 33 | 2.41 |
| HT7 | 神门 | 33 | 2.41 |
| DU23 | 上星 | 33 | 2.41 |
| / | 生发穴 | 32 | 2.34 |
| PC6 | 内关 | 29 | 2.12 |
| DU14 | 大椎 | 28 | 2.04 |
| LI4 | 合谷 | 28 | 2.04 |

表3 归经统计

| 经脉 | 穴位数（个） | 百分比（%） | 具体腧穴及频次（次） |
|---|---|---|---|
| 督脉 Governor Vessel，GV | 23 | 21.10 | 百会（129）、上星（33）、大椎（28）、命门（8）、后顶（7）、神庭（6）、印堂（3）、至阳（3）、风府（2）、前顶（2）、囟会（2）、脊中（1）、筋缩（1）、灵台（1）、身柱（1）、神道（1）、陶道（1）、悬枢（1）、哑门（1）、腰阳关（1）、腰俞（1）、长强（1）、中枢（1） |
| 足太阳膀胱经 Bladder Meridian，BL | 18 | 16.51 | 肾俞（66）、膈俞（45）、肝俞（43）、脾俞（23）、肺俞（16）、心俞（14）、天柱（7）、通天（4）、胃俞（4）、胆俞（3）、承光（2）、风门（2）、申脉（2）、次髎（2）、委中（2）、膏肓（1）、志室（1）、大肠俞（1） |
| 足少阳胆经 Gallbladder Meridian，GB | 12 | 11.01 | 风池（117）、率谷（11）、悬钟（4）、本神（2）、头临泣（2）、足临泣（2）、风市（2）、完骨（2）、肩井（2）、阳陵泉（1）、窍阴（1）、听会（1） |
| 足阳明胃经 Stomach Meridian，ST | 11 | 10.09 | 足三里（109）、头维（46）、内庭（5）、丰隆（5）、天枢（4）、水道（2）、梁丘（2）、外陵（2）、解溪（1）、归来（1）、上巨虚（1） |
| 经外奇穴 Non-meridian Extra Acupoint，NEA | 7 | 6.42 | 四神聪（33）、生发穴（32）、太阳（18）、安眠（12）、鱼腰（12）、翳明（4）、夹脊（1） |
| 足厥阴肝经 Liver Meridian，LR | 6 | 5.50 | 太冲（43）、行间（14）、大敦（2）、中封（1）、蠡沟（1）、期门（1） |
| 手少阳三焦经 Triple Energizer Meridian，TE | 6 | 5.50 | 外关（6）、丝竹空（6）、支沟（2）、角孙（1）、翳风（1）、天髎（1） |
| 足太阴脾经 Spleen Meridian，SP | 5 | 4.59 | 三阴交（126）、血海（54）、阴陵泉（8）、太白（2）、大横（1） |
| 足少阴肾经 Kidney Meridian，KI | 5 | 4.59 | 太溪（35）、照海（2）、涌泉（2）、复溜（2）、筑宾（1） |
| 任脉 Conception Vessel，CV | 5 | 2.75 | 气海（10）、关元（8）、中脘（8）、下脘（3）、膻中（1） |
| 手阳明大肠经 Large Intestine Meridian，LI | 3 | 1.83 | 合谷（28）、曲池（24）、手三里（1） |
| 手少阴心经 Heart Meridian，HT | 2 | 1.83 | 神门（33）、少冲（1） |
| 手厥阴心包经 Pericardium Meridian，PC | 2 | 1.83 | 内关（29）、劳宫（1） |
| 手太阳小肠经 Small Intestine Meridian，SI | 2 | 1.83 | 后溪（3）、听宫（1） |
| 手太阴肺经 Lung Meridian，LU | 2 | 1.83 | 太渊（2）、孔最（1） |

表4 特定穴统计

| 特定穴 | 穴位数（个） | 百分比（%） | 具体腧穴及频次（次） |
|---|---|---|---|
| 交会穴 Crossing point | 21 | 25.30 | 百会（129）、三阴交（126）、风池（117）、头维（46）、大椎（28）、率谷（11）、关元（8）、神庭（6）、下脘（3）、本神（2）、头临泣（2）、风府（2）、风门（2）、完骨（2）、肩井（2）、大横（1）、陶道（1）、听宫（1）、窍阴（1）、哑门（1）、长强（1） |
| 五输穴 Five-Shu point | 19 | 22.89 | 足三里（109）、太冲（43）、太溪（35）、神门（33）、曲池（24）、行间（14）、阴陵泉（8）、后溪（3）、足临泣（2）、大敦（2）、复溜（2）、太白（2）、太渊（2）、委中（2）、涌泉（2）、支沟（2）、解溪（1）、劳宫（1）、少冲（1） |
| 背俞穴 Back-Shu point | 9 | 10.84 | 肾俞（66）、膈俞（45）、肝俞（43）、脾俞（23）、肺俞（16）、心俞（14）、胃俞（4）、胆俞（3）、大肠俞（1） |
| 原穴 Yuan-Primary point | 6 | 7.23 | 太冲（35）、太溪（21）、合谷（20）、神门（20）、太白（2）、太渊（2） |
| 八脉交会穴 Eight Confluence points | 6 | 7.23 | 内关（10）、外关（3）、后溪（3）、足临泣（2）、申脉（2）、照海（1） |
| 八会穴 Eight Influential points | 5 | 6.02 | 膈俞（45）、中脘（8）、悬钟（4）、太渊（2）、膻中（1） |
| 络穴 Luo-Connecting point | 5 | 6.02 | 内关（29）、外关（6）、丰隆（5）、蠡沟（1）、长强（1） |
| 募穴 Front-Mu point | 5 | 6.02 | 关元（8）、中脘（8）、天枢（4）、期门（1）、膻中（1） |
| 下合穴 Lower-He-Sea point | 4 | 4.82 | 足三里（109）、委中（2）、上巨虚（1）、阳陵泉（1） |
| 郄穴 Xi-Cleft point | 3 | 3.61 | 梁丘（2）、筑宾（1）、孔最（1） |

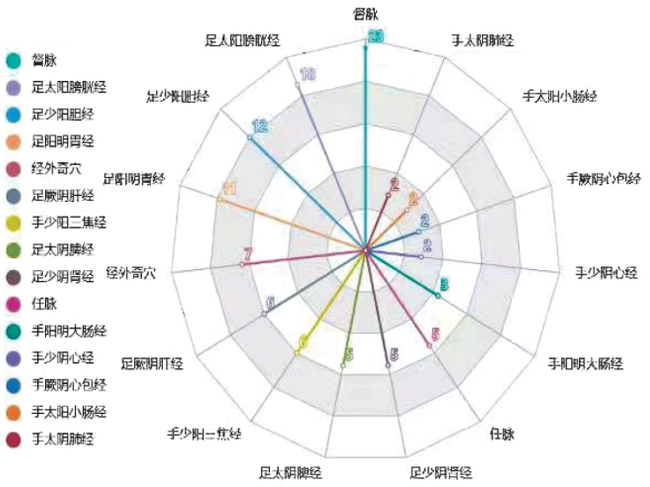



图 2　穴位归经分布雷达图

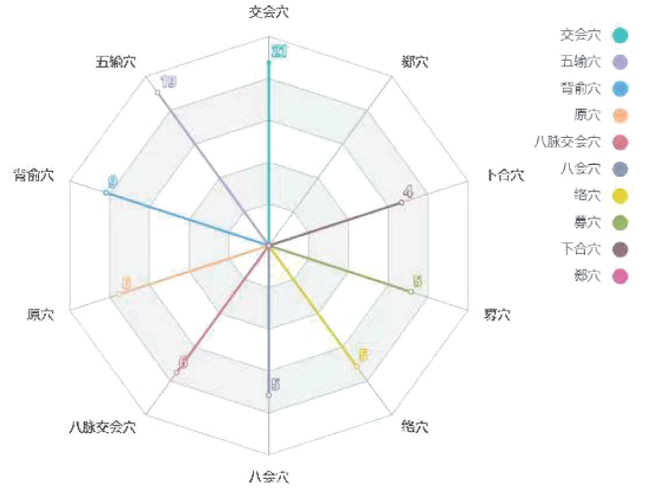



图 3　特定穴分布雷达图

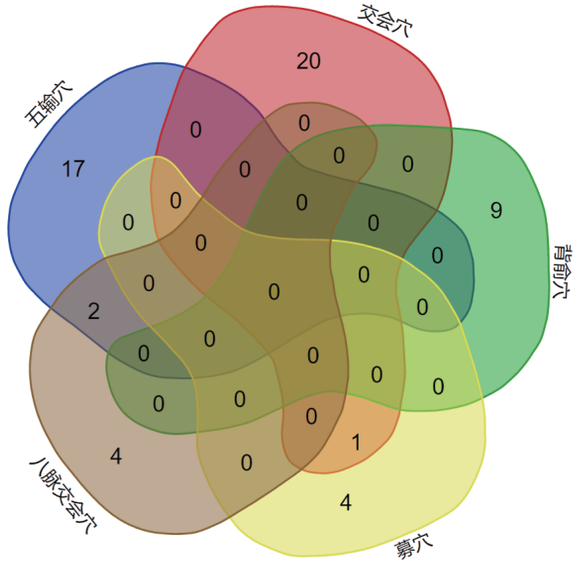
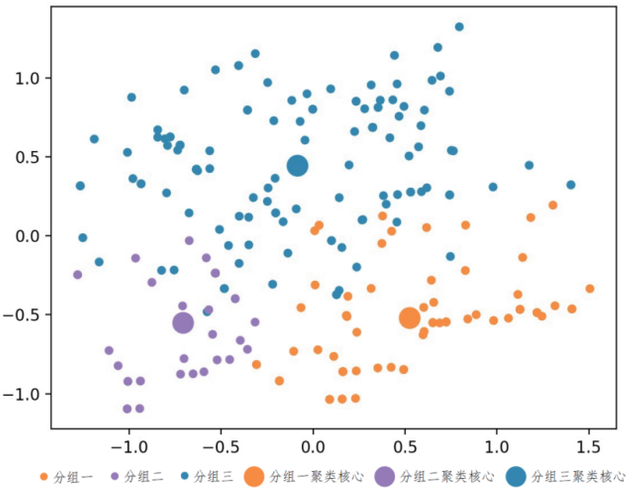



图 4　特定穴分布 Venn 图

表 5　腧穴因子及主因子分析

| 后项 | 前项 | 支持度(%) | 置信度(%) | 增益 |
|---|---|---|---|---|
| 三阴交 | 足三里 | 31.43 | 70.64 | 1.38 |
| 三阴交 | 百会-足三里 | 19.18 | 75.81 | 1.48 |
| 百会 | 头维 | 16.33 | 86.96 | 1.65 |
| 百会 | 风池-足三里 | 16.33 | 86.96 | 1.65 |
| 肾俞 | 肝俞 | 15.92 | 90.70 | 3.38 |
| 三阴交 | 风池-足三里 | 13.88 | 73.91 | 1.44 |
| 三阴交 | 太冲 | 13.06 | 74.42 | 1.44 |
| 百会 | 四神聪 | 12.65 | 93.94 | 1.79 |
| 足三里 | 百会-三阴交-风池 | 11.84 | 78.38 | 1.75 |
| 百会 | 三阴交-风池-足三里 | 11.84 | 85.29 | 1.61 |
| 三阴交 | 百会-风池-足三里 | 11.84 | 72.50 | 1.40 |
| 百会 | 生发穴 | 11.43 | 87.50 | 1.67 |
| 百会 | 上星 | 11.43 | 84.85 | 1.61 |
| 百会 | 风池-头维 | 10.61 | 89.66 | 1.71 |




注：图中二维坐标为 PCA 主成分分析降维后计算机自动生成的数轴

图 5　穴位聚类分析二维图

表 6　高频腧穴关联规则

| 公因子 | 主要组成变量(因子载荷) | 特征值(%) |
|---|---|---|
| F1 | 头维(0.632)、肾俞(−0.587)、肝俞(−0.564)、四神聪(0.559)、百会(0.550)、上星(0.444)、生发穴(0.416) | 14.2 |
| F2 | 生发穴(0.404)、神门(0.544)、太溪(0.541)、大椎(−0.537)、三阴交(0.439) | 10.7 |
| F3 | 头维(0.401)、肾俞(0.473)、肝俞(0.476)、上星(0.426)、三阴交(−0.447)、太冲(−0.446) | 9.9 |
| F4 | 膈俞(0.546)、太冲(0.502)、风池(0.456) | 8.8 |
| F5 | 大椎(0.408)、足三里(−0.666) | 6.9 |
| F6 | 三阴交(−0.442)、血海(0.672) | 6.8 |
| F7 | 膈俞(−0.427)、合谷(0.705) | 6.0 |

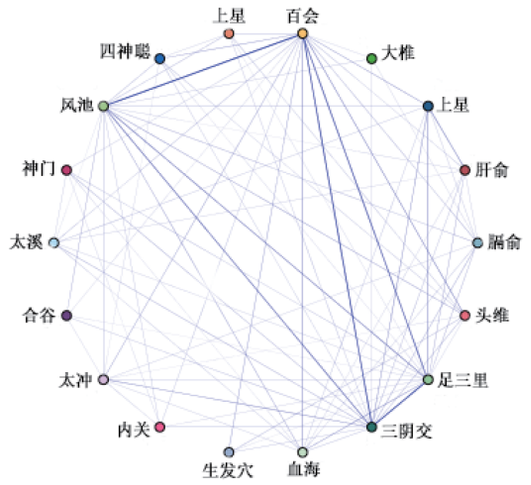



图6　高频腧穴关联规则网状图

能，补益气血不足，祛除风邪等，使机体从阴阳失衡状态向平衡状态转化，从而使斑秃得到明显改善。

根据干预措施分析，针刺治疗或有针刺共同配合的治疗方法占比高达70.6%，其中有梅花针叩刺法参与治疗的占比达45.2%。梅花针叩刺可使脏腑气血得运，经络得疏，扶助正气，祛除邪气，同时改善局部血液微循环和新陈代谢[10]，为治疗斑秃的典型疗法。

在腧穴使用频次方面，针灸治疗斑秃高频腧穴中的前5位依次为百会、三阴交、风池、足三里、肾俞。百会使用频次最高，其属督脉，为督脉与足太阳经之会，又位于头部巅顶之处，且头为诸阳之会，针刺百会穴可安定神志、升举阳气、熄风潜阳[11]。赵宁侠等[12]通过临床实验发现，艾灸健康人百会穴可使颈总动脉血流速度明显加快，脑部外周及动态血管阻力明显降低，脑部血液供应明显改善，充分说明针灸百会穴可通过对大脑血液循环的促进作用改善斑秃。三阴交位居其次，为足太阴脾经、足少阴肾经、足厥阴肝经交会之处，可健脾益血，亦可调补肝肾。风池为足少阳经与阳维脉的交会穴，《灵枢·热病》云："风为阳邪，其性轻扬，头顶之上，惟风可到。"故针刺风池可疏散风邪、通络解郁、理气养血。足三里为足阳明胃经之合穴，针刺足三里配合局部梅花针叩刺，能使诸经和利，气血通畅无阻达于头部，从而祛风养血生发，即为"治风先治血，血行风自灭"之理。肾俞则为足太阳膀胱经上的背俞穴，《素问·长刺节论篇》有云："迫脏刺背，背俞也。"故背俞穴能治疗肾脏所对应的疾患，使用恰当的针刺补泻手法可对肾精亏虚型斑秃有较好疗效。

根据归经和特定穴统计分析得出，排名前3位的经脉是督脉、足太阳膀胱经、足少阳胆经。督脉被称为"阳脉之海"，总督一身之阳经，有调节阳经气血的作用，头部病证及相应内脏疾病均在其主治范围；膀胱藏津液，司气化，有主汗、排尿的作用，在肺气配合下敷布于体表，成为太阳之气，所以足太阳膀胱经气有保卫体表，抗御外邪入侵的功能。足少阳胆经是阳气初生的经络，故叩刺该经有助于阳气生发[10]。特定穴使用广泛，其中交会穴使用最多，针刺交会穴能同时对多经脉、脏腑起作用，从而更高效地治疗斑秃。

通过对腧穴进行因子分析并提取主因子，发现公因子1为头维、肾俞、肝俞、四神聪、百会、上星、生发穴，7个腧穴定位于头颈部或腰背部，其中生发穴可调整局部经络气血，促进毛发再生，在临床实践中常被作为主穴治疗脱发且疗效显著[13]；整体主治脏腑对应肝、肾，穴位配合体现局部治疗特点。公因子2为生发穴、神门、太溪、大椎、三阴交，神门、太溪分别归属心经与肾经，心肾为水火之脏，配合取穴可凉血润燥；大椎为诸阳之会，刺之可疏通阳气，行气活血，配合三阴交可阴阳双补。公因子3与公因子1相仿，也起局部治疗作用。公因子4为太冲、风池、膈俞，风池与太冲的配伍遵循表里配穴原则，可疏通气血，清利头目；同时配合八会穴之血会膈俞，有活血化瘀、清热通络之效。公因子5为大椎、足三里，二者合用可益胃生气。公因子6为血海、三阴交，血海属于脾经，健脾补虚、行气活血功效较强[14]，配合三阴交滋阴健脾行血生血。公因子7为膈俞、合谷，配合取穴有助于气血运行，亦可见调和气血对治疗斑秃极为重要。

通过聚类分析可将腧穴大致分为3类，第一类包含百会、风池，第二类包含足三里、肾俞、肝俞，第三类包含百会、三阴交、风池、足三里。有研究显示，针刺百会、风池可改善患者头部血液循环及微循环功能以促进毛发生长[11]。足三里配合肾俞、肝俞，可达理脾胃、补肝肾、调血络之效。百会、三阴交、风池、足三里恰为使用频次位于前4的穴位，其全身治疗与局部治疗作用如前，配合使

用疗效更佳。

由腧穴的关联规则分析可见，二项关联规则中三阴交→足三里的支持度排名最高，三项关联规则排名首位为三阴交→百会→足三里。足三里和三阴交的配伍既升阳益胃，又滋阴健脾，有振阳而和阴之效。配合有“三阳五会”之称的百会可养血生发，显著提升治疗效果。

综上，本次数据挖掘结果已初步显示，针灸治疗斑秃取穴有规律可循。斑秃的病因不仅为局部毛发功能的改变，更是整体生理功能异常的表现[15]。经过分析临床取穴及其配伍规律与斑秃的病机、病证相符，可为针灸治疗斑秃的临床选穴提供参考。

## [参考文献]

[1] 赵国旭. 基于数据挖掘中药治疗斑秃的用药规律研究[D]. 沈阳：辽宁中医药大学，2020.
[2] 陈实功. 外科正宗[M]. 北京：人民卫生出版社，1956：256.
[3] 王静文，武忠. 斑秃的中医临床治疗研究概况[J]. 中国民族民间医药，2020，29(23)：64-67.
[4] 王明明，蔡圣朝，黄雪珍. 针刺“面八针”治疗急性期周围性面瘫的临床疗效观察[J]. 云南中医学院学报，2016，39(2)：50-52.
[5] 李树香. 梅花针叩刺配合针灸治疗斑秃36例[J]. 河南中医，2012，32(3)：353-354.
[6] 林兰英. 按摩治斑秃[J]. 四川中医，1988(2)：42.
[7] 杨斌. 局部刺激、穴位注射治疗斑秃76例[J]. 中国乡村医药，2006，13(3)：56，71.
[8] 梁繁荣，王华. 针灸学[M]. 北京：中国中医药出版社，2021：29-130.
[9] 梁桂莲，陈思丹，肖海晴，等. 中医药治疗斑秃研究概况[J]. 亚太传统医药，2021，17(12)：218-220.
[10] 聂志慧. 梅花针疗法对斑秃患者血浆中P物质含量的影响[D]. 遵义：遵义医学院，2012.
[11] 王宝军，王倩，张超兰，等. 氦氖激光联合针刺百会穴、风池穴治疗斑秃的疗效[J]. 临床医学研究与实践，2018，3(13)：118-119.
[12] 赵宁侠，郭瑞林，任秦有，等. 艾灸健康人百会穴对脑血管血液动力学的影响[J]. 针刺研究，2007，32(4)：252-254.
[13] 何进，唐茂清. 加味四妙散治疗脂溢性脱发62例[J]. 实用中医药杂志，2005，21(12)：730.
[14] 白瑞. 滚针联合普通针刺治疗轻型斑秃的临床疗效观察[D]. 福州：福建中医药大学，2019.
[15] 罗家胜. 褚国维教授斑秃方治疗斑秃的临床疗效观察[D]. 广州：广州中医药大学，2010.

（责任编辑：郑锋玲）