

基于数据挖掘技术分析刘大新眩晕辨治经验

高铭媛 丁 雷 指导:刘大新
(北京中医药大学东方医院耳鼻喉科,北京 100078)

【摘要】目的 运用数据挖掘技术分析刘大新教授治疗眩晕的用药规律及临证经验。**方法** 收集并整理 2018 年 1 月—2020 年 11 月刘大新教授诊治的 170 例眩晕患者的资料及其门诊中药处方,用 Excel 2010 构建数据库,应用 SPSS Statistics 25.0 及 SPSS Modeler 18.0 统计软件,分析药物的应用频次、性味归经、关联规则及聚类分析,总结用药规律。**结果** 170 首方中,共 127 味中药,用药频次为 2 670 次,其中使用频次 ≥ 38 的药物有 24 味,经分析后发现以疏肝健脾、活血开窍为主;药性使用频次由高到低依次为温、平、微寒、寒、凉、微温、大热、热;药味使用频次由高到低依次为甘、苦、辛、淡、酸、微苦、微甘、微咸、咸、涩;归经使用频次较高的为肝、肺及脾。关联规则及聚类分析结果显示,用药以疏肝健脾为主,配合行气活血、开窍安神药物。**结论** 刘大新教授辨治眩晕以疏肝健脾为主,使脏腑功能调和而止眩。

【关键词】 眩晕;刘大新;用药规律;数据挖掘;关联规则;聚类分析

DOI: 10.16025/j.1674-1307.2023.01.029

眩晕为“眩”与“晕”的合称,“眩”是指眼前发黑或眼花,“晕”是指头晕,甚则感觉自身或外界事物在旋转。是临床常见病症,患病率高达 20%~30%,年发病率为 1.4%^[1]。眩晕多病程长、易反复发作,轻者出现情绪改变,重者可导致精神心理问题,其中出现焦虑与抑郁状态机率较高,焦虑抑郁又可加重眩晕,形成恶性循环,影响患者生活质量^[2-3]。中医药治疗眩晕是在整体观念基础上的辨证论治,止眩的同时兼顾情志调理,疗效明显,不良反应少。国家级名老中医刘大新教授从医 40 余载,辨治眩晕经验丰富。本研究通过整理分析刘大新教授治疗眩晕的处方,对其用药经验及组方规律加以分析、归纳和总结如下。

1 资料

1.1 病例来源

全部病例资料来自于 2018 年 1 月—2020 年 11 月北京中医药大学东方医院刘大新教授特需门诊,以眩晕为主诉的患者 170 例。

1.2 诊断标准

参照《中医内科常见病诊疗指南·中医病证部分》^[4]中眩晕的诊断标准,及其 6 个基本证型(风痰上扰、肝火上炎、阴虚阳亢、痰瘀阻窍、气血亏虚、肾精不足)。

1.3 纳入标准

中医诊断为眩晕者,性别年龄不限;患者处方资料完整者。对于多次就诊者仅录入首次就诊处方。

1.4 排除标准

同时服用其他治眩药品或接受中医非药物治疗者;重度焦虑抑郁者。

2 方法

2.1 数据收集、提取与处理

采用双人复核制将病例中患者相关资料,包括姓名、性别、年龄、病程、就诊时间、诊断及处方信息,录入 Excel 2010 数据库中,并参照《中华人民共和国药典(2020 版)》^[5]对中药名称进行规范统一。

2.2 统计学方法

将 Excel 2010 数据库中录入的相关数据导入 IBM SPSS Statistics 25.0 统计软件,进行用药频次的统计分析,绘制关于性味与归经雷达图;运用 IBM SPSS Modeler 18.0 分析软件,设置最低支持度值为 10%,最小置信度值为 80%,最大前项值为 5,最小增益值为 1,应用 Apriori 算法对治疗眩晕的组方进行关联规则及聚类分析,并绘制成图形,分析常用药物之间的组合规律。

基金项目:国家级第六批名老中医师承项目;北京中医药大学东方医院“1166”人才工程(030903010304)

作者简介:高铭媛,女,26 岁,硕士。研究方向:中西医结合治疗耳鼻喉疾病。

通信作者:丁雷,E-mail:soulyyt@163.com

引用格式:高铭媛,丁雷,刘大新.基于数据挖掘技术分析刘大新眩晕辨治经验[J].北京中医药,2023,42(1):116-121.

3 结果

3.1 患者一般资料及辨证分型

眩晕患者 170 例，男 82 例、女 88 例；年龄 4~86 岁；病程 3 d~30 年；辨证分型：风痰上扰证 41 例 (24.1%)、肝火上炎证 38 例 (22.4%)、阴虚阳亢证 36 例 (21.2%)、痰瘀阻窍证 30 例 (17.6%)、气血亏虚证 15 例 (8.8%)、肾精不足证 10 例 (5.9%)。

3.2 用药频次统计

170 首方中，共 127 味中药，总用药频次为 2 670 次，使用频次≥38 的药物 24 味，包含利水渗湿药、解表药、行气活血药、补益药、通窍药、安神药、清热药等。见表 1。

表 1 170 首处方中使用频次≥38 的药物

药物	频次	频率 (%)	置信度 (%)	药物	频次	频率 (%)	置信度 (%)
茯苓	145	5.431	85.294	当归	68	2.547	40.000
柴胡	130	4.869	76.471	党参	66	2.472	38.824
白术	121	4.532	71.176	玫瑰花	60	2.247	35.294
葛根	112	4.195	65.882	盐黄柏	52	1.948	30.588
石菖蒲	111	4.157	65.294	盐知母	52	1.948	30.588
丹参	109	4.082	64.118	桂枝	48	1.798	28.235
远志	109	4.082	64.118	合欢花	48	1.798	28.235
白芍	107	4.007	62.941	合欢皮	47	1.760	27.647
川芎	106	3.970	62.353	泽泻	46	1.723	27.059
郁金	103	3.858	60.588	甘草	41	1.536	24.118
香附	82	3.071	48.235	天麻	41	1.536	24.118
路路通	77	2.884	45.294	车前子	38	1.423	22.353

3.3 药物性味、归经统计

对眩晕处方中中药的性味与归经进行统计分析。药性使用频次由高到低依次为温、平、微寒、寒、凉、微温、大热、热，以温 (865 次) 及平 (723 次) 为主。见图 1。药味使用频次由高到低依次为甘、苦、辛、淡、酸、微苦、微甘、微咸、咸、涩，以甘 (1 266 次)、苦 (1 249 次) 及辛 (1 121 次) 为主。见图 2。归经五脏为主，使用频次最高的为肝 (1 291 次)，其次为肺 (1 281 次)、脾 (1 197 次)。见图 3。

3.4 药物关联规则分析

3.4.1 药物二阶组合关联规则：药物二阶关联规则中置信度最高的为合欢皮→合欢花，盐知母→盐黄柏，盐黄柏→盐知母；支持度最高的为柴胡→茯苓。置信度与支持度前 20 位的药物二阶关联

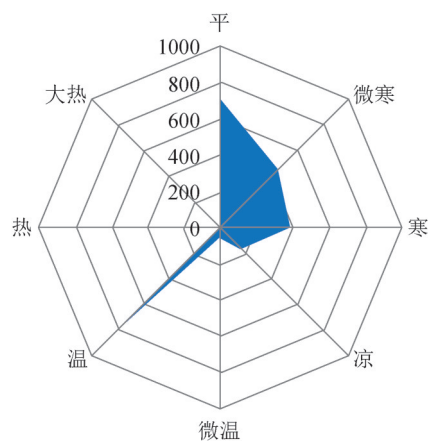


图 1 治疗眩晕中药的药性分布图

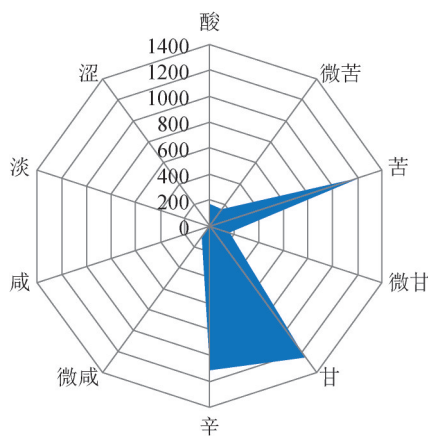


图 2 治疗眩晕中药的药味分布图

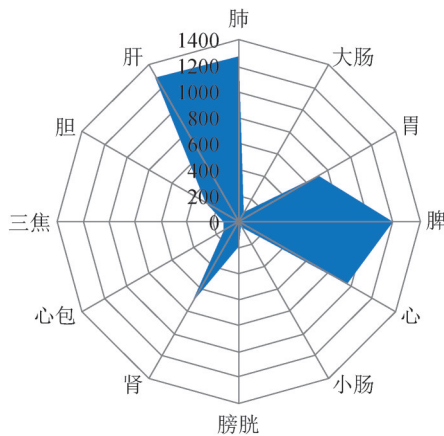


图 3 治疗眩晕中药的归经分布图

规则结果见表 2。

3.4.2 药物三阶组合关联规则：药物三阶关联规则中支持度最高的是丹参+葛根→柴胡，丹参+葛根→茯苓。置信度最高的有甘草+香附→川芎，车前子+泽泻→茯苓，车前子+路路通→石菖蒲，车前子+香附→石菖蒲等。置信度与支持度前 20 位的药物三阶关联规则见表 3。

3.4.3 药物四阶组合关联规则：药物四阶组合关

表 2 置信度、支持度前 20 位药物二阶组合关联规则分析

药物组合	频次	支持度(%)	置信度(%)	增益	药物组合	频次	支持度(%)	置信度(%)	增益
合欢皮→合欢花	47	27.647	100.000	3.542	柴胡→茯苓	130	76.471	85.385	1.001
盐知母→盐黄柏	52	30.588	100.000	3.269	白术→茯苓	121	71.176	91.736	1.076
盐黄柏→盐知母	52	30.588	100.000	3.269	葛根→丹参	112	65.882	86.607	1.351
香附→柴胡	82	48.235	98.780	1.292	葛根→柴胡	112	65.882	80.357	1.051
玫瑰花→郁金	60	35.294	98.333	1.623	远志→柴胡	109	64.118	81.651	1.068
合欢花→合欢皮	48	28.235	97.917	3.542	丹参→葛根	109	64.118	88.991	1.351
泽泻→茯苓	46	27.059	97.826	1.147	丹参→柴胡	109	64.118	80.734	1.056
香附→川芎	82	48.235	96.341	1.545	丹参→茯苓	109	64.118	86.239	1.011
当归→白术	68	40.000	92.647	1.302	川芎→柴胡	106	62.353	84.906	1.110
党参→茯苓	66	38.824	92.424	1.084	郁金→柴胡	103	60.588	87.379	1.143
白术→茯苓	121	71.176	91.736	1.076	郁金→茯苓	103	60.588	85.437	1.002
当归→茯苓	68	40.000	91.176	1.069	香附→川芎	82	48.235	96.341	1.545
合欢花→郁金	48	28.235	89.583	1.479	香附→石菖蒲	82	48.235	80.488	1.233
合欢皮→郁金	47	27.647	89.362	1.475	香附→葛根	82	48.235	80.488	1.222
泽泻→柴胡	46	27.059	89.130	1.166	香附→柴胡	82	48.235	98.780	1.292
丹参→葛根	109	64.118	88.991	1.351	路路通→石菖蒲	77	45.294	88.312	1.353
路路通→石菖蒲	77	45.294	88.312	1.353	路路通→葛根	77	45.294	81.818	1.242
当归→白芍	68	40.000	88.235	1.402	路路通→柴胡	77	45.294	84.416	1.104
郁金→柴胡	103	60.588	87.379	1.143	路路通→茯苓	77	45.294	85.714	1.005
车前子→石菖蒲	38	22.353	86.842	1.330	当归→白芍	68	40.000	88.235	1.402

表 3 置信度、支持度前 20 位药物三阶组合关联规则分析

药物组合	频次	支持度(%)	置信度(%)	增益	药物组合	频次	支持度(%)	置信度(%)	增益
甘草+香附→川芎	20	11.765	100.000	1.604	丹参+葛根→柴胡	97	57.059	82.474	1.079
车前子+泽泻→茯苓	19	11.176	100.000	1.172	丹参+葛根→茯苓	97	57.059	85.567	1.003
车前子+路路通→石菖蒲	25	14.706	100.000	1.532	葛根+茯苓→丹参	95	55.882	87.368	1.363
车前子+香附→石菖蒲	21	12.353	100.000	1.532	丹参+茯苓→葛根	94	55.294	88.298	1.340
天麻+泽泻→茯苓	19	11.176	100.000	1.172	远志+茯苓→柴胡	92	54.118	81.522	1.066
天麻+党参→白术	18	10.588	100.000	1.405	白芍+茯苓→白术	91	53.529	83.516	1.173
天麻+路路通→石菖蒲	27	15.882	100.000	1.532	石菖蒲+茯苓→柴胡	91	53.529	80.220	1.049
天麻+香附→柴胡	21	12.353	100.000	1.308	川芎+柴胡→香附	90	52.941	86.667	1.797
桂枝+当归→白术	17	10.000	100.000	1.405	川芎+柴胡→石菖蒲	90	52.941	81.111	1.242
桂枝+香附→柴胡	19	11.176	100.000	1.308	川芎+柴胡→葛根	90	52.941	81.111	1.231
合欢皮+玫瑰花→合欢花	25	14.706	100.000	3.542	葛根+柴胡→川芎	90	52.941	81.111	1.301
合欢皮+党参→合欢花	21	12.353	100.000	3.542	葛根+柴胡→丹参	90	52.941	88.889	1.386
合欢花+党参→合欢皮	21	12.353	100.000	3.617	丹参+柴胡→川芎	88	51.765	80.682	1.294
合欢皮+当归→合欢花	32	18.824	100.000	3.542	石菖蒲+柴胡→川芎	88	51.765	82.955	1.330
合欢皮+白芍→合欢花	35	20.588	100.000	3.542	郁金+茯苓→白术	88	51.765	81.818	1.150
合欢皮+川芎→合欢花	18	10.588	100.000	3.542	郁金+茯苓→柴胡	88	51.765	85.227	1.115
合欢花+川芎→合欢皮	18	10.588	100.000	3.617	丹参+柴胡→葛根	88	51.765	90.909	1.380
合欢皮+郁金→合欢花	42	24.706	100.000	3.542	川芎+茯苓→柴胡	87	51.176	85.057	1.112
合欢皮+远志→合欢花	37	21.765	100.000	3.542	白术+柴胡→茯苓	87	51.176	94.253	1.105
合欢花+远志→合欢皮	37	21.765	100.000	3.617	白芍+白术→茯苓	85	50.000	89.412	1.048

联规则中支持度较高的是丹参+葛根+茯苓→柴胡，丹参+葛根+柴胡→川芎，香附+川芎+柴胡→石菖蒲，香附+川芎+柴胡→葛根；置信度最高的有甘草+香附+丹参→川芎，甘草+香附+石菖蒲→川芎，

甘草+香附+葛根→川芎，甘草+香附+柴胡→川芎等 20 组药物，其置信度均为 100%。置信度与支持度前 20 名的药物四阶关联规则见表 4。

将使用频次≥38 的 24 味药物构建关联规则网络

表4 置信度、支持度前20位药物四阶组合关联规则分析

药物组合	频次	支持度 (%)	置信度 (%)	增益	药物组合	频次	支持度 (%)	置信度 (%)	增益
甘草+香附+丹参→川芎	17	10.000	100.000	1.604	丹参+葛根+茯苓→柴胡	83	48.824	80.723	1.056
甘草+香附+石菖蒲→川芎	18	10.588	100.000	1.604	丹参+葛根+柴胡→川芎	80	47.059	83.750	1.343
甘草+香附+葛根→川芎	17	10.000	100.000	1.604	香附+川芎+柴胡→石菖蒲	78	45.882	82.051	1.257
甘草+香附+柴胡→川芎	19	11.176	100.000	1.604	香附+川芎+柴胡→葛根	78	45.882	82.051	1.245
甘草+香附+茯苓→川芎	18	10.588	100.000	1.604	郁金+柴胡+茯苓→白术	75	44.118	80.000	1.124
甘草+香附+丹参→葛根	17	10.000	100.000	1.518	丹参+柴胡+茯苓→葛根	75	44.118	89.333	1.356
甘草+香附+葛根→丹参	17	10.000	100.000	1.560	葛根+柴胡+茯苓→丹参	75	44.118	89.333	1.393
甘草+丹参+葛根→香附	17	10.000	100.000	2.073	川芎+柴胡+茯苓→香附	74	43.529	85.135	1.765
甘草+丹参+葛根→川芎	17	10.000	100.000	1.604	川芎+石菖蒲+柴胡→香附	73	42.941	87.671	1.818
车前子+泽泻+石菖蒲→茯苓	17	10.000	100.000	1.172	川芎+葛根+柴胡→香附	73	42.941	87.671	1.818
车前子+泽泻+柴胡→茯苓	17	10.000	100.000	1.172	川芎+葛根+柴胡→丹参	73	42.941	91.781	1.431
车前子+路路通+香附→川芎	19	11.176	100.000	1.604	石菖蒲+柴胡+茯苓→川芎	73	42.941	80.822	1.296
车前子+路路通+香附→石菖蒲	19	11.176	100.000	1.532	川芎+丹参+葛根→香附	72	42.353	83.333	1.728
车前子+香附+葛根→路路通	17	10.000	100.000	2.208	郁金+白术+茯苓→白芍	72	42.353	83.333	1.324
车前子+路路通+川芎→石菖蒲	21	12.353	100.000	1.532	川芎+丹参+葛根→柴胡	72	42.353	93.056	1.217
车前子+路路通+丹参→石菖蒲	19	11.176	100.000	1.532	郁金+白术+茯苓→柴胡	72	42.353	83.333	1.090
车前子+路路通+丹参→葛根	19	11.176	100.000	1.518	川芎+丹参+柴胡→香附	71	41.765	87.324	1.810
车前子+路路通+葛根→石菖蒲	20	11.765	100.000	1.532	川芎+丹参+柴胡→葛根	71	41.765	94.366	1.432
车前子+路路通+柴胡→石菖蒲	23	13.529	100.000	1.532	丹参+石菖蒲+葛根→柴胡	70	41.176	82.857	1.084
车前子+路路通+茯苓→石菖蒲	20	11.765	100.000	1.532	丹参+白术+茯苓→葛根	70	41.176	87.143	1.323

图，设置各中药之间的链接数最小为40，最大为111，生成各中药间的网络关系模型。见图4。关联性最强的为茯苓-白术、茯苓-柴胡，其链接强度均为111，其次为葛根-丹参，其链接强度为97。见表5。为使关联关系更清晰，将各中药之间的最小链接数提高至90，则核心组合为柴胡-茯苓-白术，其次为丹参、葛根、川芎、郁金、远志、石菖蒲、白芍组合。见图5。可见刘大新教授治疗眩晕用药以疏肝健脾为核心，辅以活血行气、化痰通窍。

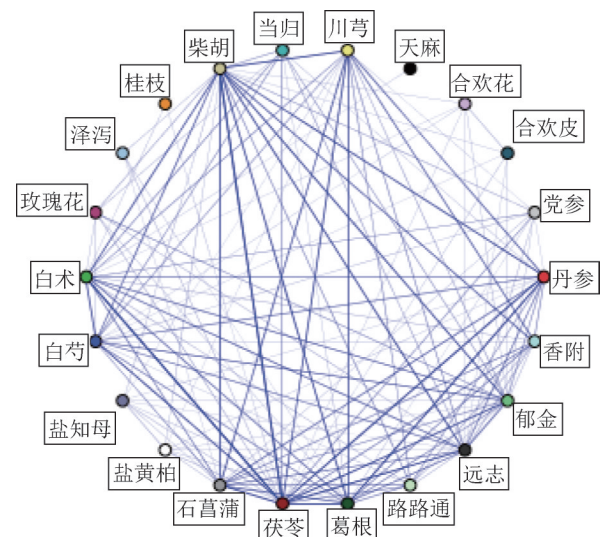


图4 高频药物关联规则网络图

表5 链接强度排名前20位的高频中药

关联药物	链接数	关联药物	链接数
茯苓-白术	111	柴胡-郁金	90
茯苓-柴胡	111	柴胡-远志	89
葛根-丹参	97	茯苓-郁金	88
茯苓-葛根	95	柴胡-石菖蒲	88
茯苓-丹参	94	柴胡-丹参	88
茯苓-远志	92	茯苓-川芎	87
茯苓-白芍	91	柴胡-白术	87
茯苓-石菖蒲	91	白术-白芍	85
柴胡-葛根	90	石菖蒲-川芎	83
柴胡-川芎	90	柴胡-香附	81

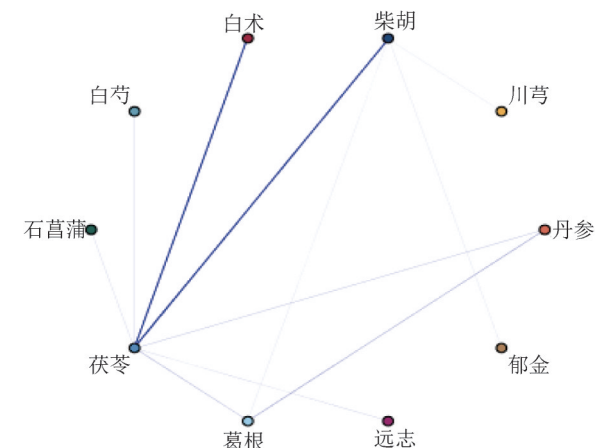


图5 核心关联规则网络图

3.5 药物聚类分析

选取治疗眩晕使用频次 ≥ 38 次的高频药物 24 味做聚类分析,可聚为 5~10 类,参考药物的使用规律,认为聚为 6 类较为合适。分别为聚 1 类:茯苓、白术、党参;聚 2 类:柴胡、香附、

川芎、路路通、石菖蒲、丹参、葛根;聚 3 类:合欢花、合欢皮、郁金、玫瑰花、白芍、当归、远志;聚 4 类:盐知母、盐黄柏;聚 5 类:桂枝、天麻、车前子、泽泻;聚 6 类:甘草。见图 6。

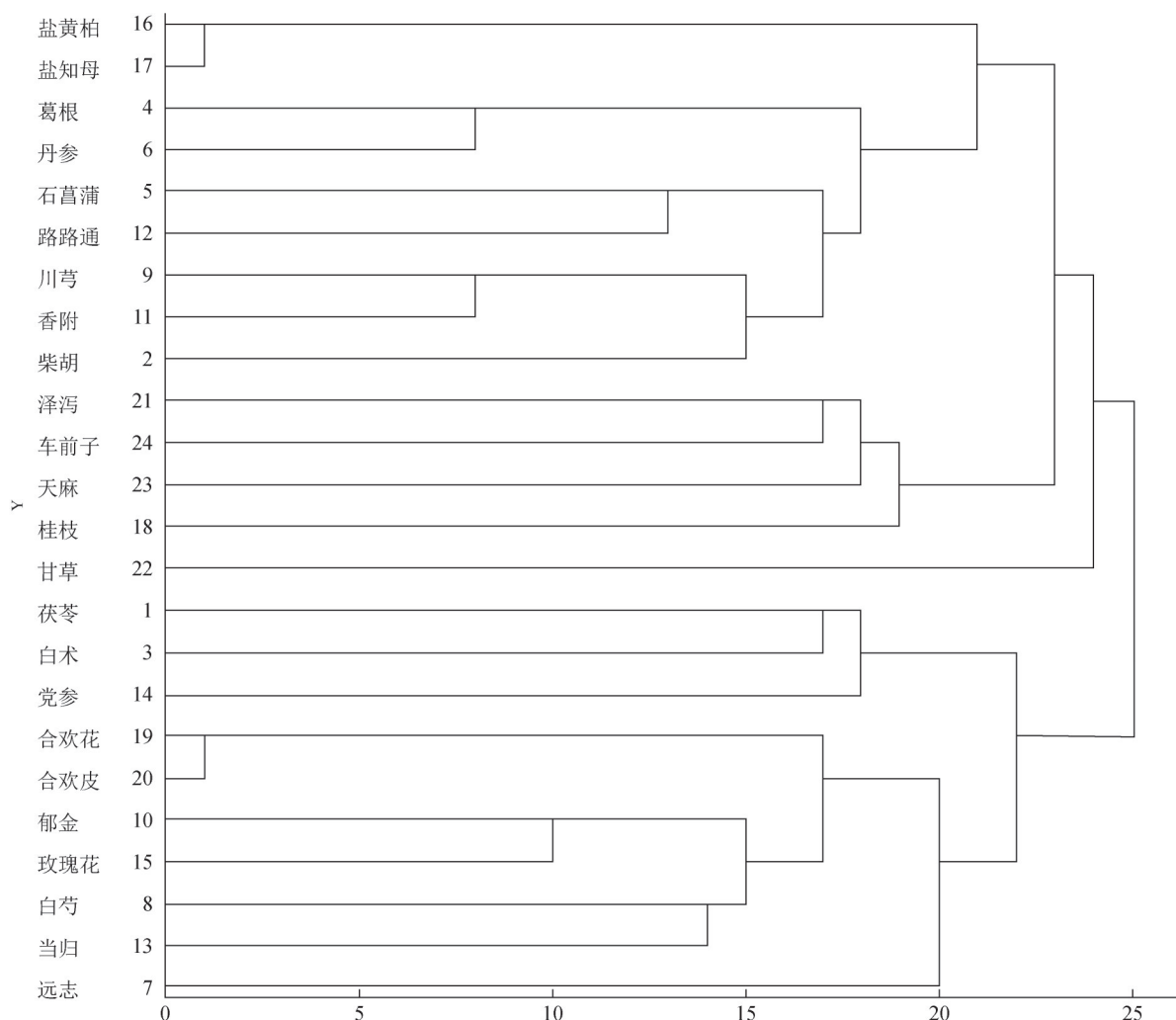


图 6 高频药物聚类谱系图

4 讨论

本研究用药频次结果显示,刘大新教授治疗眩晕的高频中药有茯苓、柴胡、白术、葛根、石菖蒲、丹参、远志、白芍、川芎、郁金、香附及路路通等,均为疏肝健脾、活血开窍之品。中药的性味以温、平及甘、苦、辛为主,甘温与甘平为补益药的性味特点,辛苦温多为活血行气、化瘀开窍药的性味特点。用药的归经以肝为主。从以上中药的基本特征看,刘大新教授治疗眩晕用药平和,注重疏肝健脾、活血开窍。

药物关联规则结果显示,刘大新教授治疗眩

晕整体的用药以柴胡和茯苓为主。柴胡,味辛、苦、微寒,归肝、胆、肺经,为肝经之要药,长于疏肝理气活血,久服可轻身明日益精。茯苓,味甘,淡,平,长于健脾宁心,《神农本草经》中指出茯苓可解忧恚、惊邪、恐悸,安魂养神。药物二阶组合关联规则中的合欢皮和合欢花联合使用,加强解郁安神之效。《神农本草经》中指出合欢可以安五脏,利心志,令人献乐无忧,久服轻身明目得所欲,可改善眩晕患者焦虑抑郁和睡眠欠佳的情况。药物三阶组合关联规则中的川芎、柴胡和香附的正相关性最高,三药联合使用出自

王清任《医林改错》中的通气散，三药均味辛，归肝经，其中味辛能行能散，有健脾开胃、行气活血之功，归肝经，有疏肝行气宽中之效。川芎可行气活血、祛风止痛，柴胡疏肝解郁、升阳理气，香附疏肝解郁、行气宽中，三药合用，共奏疏肝解郁、行气活血之功。现代研究^[6]亦显示通气散有改善微循环的作用。药物四阶组合关联规则中以甘草、香附、川芎、丹参、柴胡和葛根为主进行药物组合，为通气散加用葛根、丹参与甘草组成，使疏肝活血之力更佳。

聚类分析结果显示，刘大新教授治疗眩晕的 6 类药物中，聚 1 类药：党参、茯苓、白术，本类由四君子汤加减而来，重在补气血、健脾胃，多与四物汤联用，治疗气血亏虚型眩晕；聚 2 类药：葛根、丹参、石菖蒲、路路通、川芎、香附、柴胡，本类由王清任的通气散加减而来，联用丹参、石菖蒲、路路通等药使活血开窍之力更佳，加入祛痰类药物可治疗痰瘀阻窍型眩晕；聚 3 类药：合欢花、合欢皮、郁金、玫瑰花、白芍、当归、远志，本类药物疏肝解郁、安神活血，治疗伴有失眠的眩晕患者；聚 4 类药：盐知母、盐黄柏滋阴清热，用于治疗阴虚燥热明显的眩晕；聚 5 类：泽泻、车前子、天麻、桂枝，本类药物以“泻”为主，用于治疗肝火上炎型眩晕；聚 6 类药：甘草，性味甘平，可益气补脾和中，除调和诸药外，亦可缓急止痛，用于治疗伴有头痛的眩晕。

综上所述，刘大新教授在治疗眩晕时，用药以疏肝健脾为主，兼用行气活血、安神开窍，这与刘大新教授对眩晕的认识相符。刘大新教授认为当今社会生活节奏快、压力大，欲求不满，日久则致气郁血瘀，从体质特点入手，刘大新教授认为今人多为肝郁脾虚体质，眩晕患者多伴有失眠及抑郁焦虑状态。脾胃为后天之本，气血生化之源，气机升降之枢纽，若脾胃受损则升降失司，

清气不升，浊气不降，进而致眩；又责脾虚致气血生化乏源，气血两虚则清窍失养，气行无力、瘀阻清窍进而致眩；再者肾为先天之本，有赖后天之滋养，脾胃后天不足则亦可致肾虚而眩。肝主疏泄，脾主运化，肝脾功能失调致气血津液生化及运行异常，导致“瘀”“痰”等病理产物生成，亦可蒙蔽清窍而致眩，故在治疗脾虚肝郁之情况时可使用聚 1 类药物以健脾，加用柴胡以疏肝，阻痰瘀之生成，且常联用聚 3 类与聚 4 类中安神、助眠、开窍之药物，以改善患者失眠与焦虑抑郁状态，以防失眠与焦虑抑郁进一步加重眩晕，可见刘大新教授治疗眩晕重视对患者整体体质的调理；从眩晕病因病机层面着手，刘大新教授认为眩晕之病因病机虽无外乎风、火、痰、瘀、虚、湿、郁、瘀等，但在不同时代各有侧重。在物资匮乏的年代以虚为重，但在资源丰富的现代则以郁、痰、湿、瘀、风为主。其中郁、痰和湿日久亦可致瘀，故在治疗时常配伍应用长于行气活血的聚 2 类药物和息风泻肝的聚 5 类药物，在关注患者整体状态的基础上辨证施治使眩止人和。

参考文献

- [1] NEUHAUSER HK. The epidemiology of dizziness and Vertigo[J]. Handb Clin Neurol, 2016, 137: 67-82.
- [2] 张玉琴, 韩岱, 叶小平, 等. 眩晕患者的心理健康情况评估[J]. 神经损伤与功能重建, 2013, 8(6): 450-452.
- [3] 刘博, 左丽静, 段金萍, 等. 外周性眩晕患者的精神心理评估[J]. 首都医科大学学报, 2011, 32(6): 733-736.
- [4] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南·中医病证部分[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017: 43-46.
- [5] 中华人民共和国卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典(2020 年版)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.
- [6] 郑国庆. 耳科玄府说及加味通气散开通玄府的微循环机制: 张志远学术经验系列(一)[J]. 中医药学刊, 2006, 24(1): 18-20.

Analysis of LIU Da-xin's experience in the treatment of vertigo based on data mining

GAO Ming-yuan, DING Lei, guided by LIU Da-xin

(收稿日期: 2021-01-15)