

基于数据挖掘的维吾尔医药治疗骨伤科用药规律研究分析

陆庆旺, 周红海*, 田君明, 陆 延, 李东阳, 陈龙豪

广西中医药大学骨伤学院, 广西 南宁 530001

摘 要: **目的** 通过研究维吾尔族医药治疗骨伤科的用药规律, 为中医药防治骨伤科疾病提供参考。**方法** 以《中华本草·维吾尔药卷》《中国医学百科全书·维医学》以及 CNKI、维普数据库、万方数据库为数据来源, 选取符合标准的文献及方药, 采用 Office Excel 2019、SPSS Modeler 14、IBM SPSS Statistics 20.0 统计软件, 进行统计学处理及关联规则分析。**结果** 共筛选验方(含单方)209 条, 其中内服方 120 条, 外用方 89 条, 涉及 342 味药物及骨伤科常见痹证关节疼痛、肌痹、腰痛(痹)3 种疾病。内服药常见的高频药物有小茴香、玫瑰花、干姜、秋水仙、肉桂、萆薢、胡椒、番泻叶、芹菜子; 外用药常见的高频药物有秋水仙、除虫菊根、玫瑰花、巴旦杏仁、洋甘菊、萆薢、芸香、芦荟、石菖蒲。内服药及外用药均以温性药为主, 药味均为辛、甘、苦, 内服药物多数归脾、胃、肝、肾经, 外用药多数归肺、肝、大肠经。在聚类分析中, 内服和外用药均获得 4 类用药聚类组合。关联规则分析中, 内服药以温里药、理气药为主, 常配伍清热药、祛风湿药; 外用药以清热药、祛风湿药、理气药为主。**结论** 维医药治疗骨伤科常见痹证多用辛温、甘温、苦温药物, 常选用温里药、理气药、清热药、祛风湿药, 以促进致病体液成熟并清除痹证的黏液质体液, 体现了维医药的致病体液成熟和致病体液排泄治疗原则。

关键词: 维吾尔族医药; 骨伤科痹证; 数据挖掘; 温里药; 理气药; 清热药; 祛风湿药

中图分类号: R285.64 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2021)19-5996-09

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2021.19.022

Research and analysis on medication rule of Uyghur Medicine in treatment of orthopedics and traumatology based on data mining

LU Qing-wang, ZHOU Hong-hai, TIAN Jun-ming, LU Yan, LI Dong-yang, CHEN Long-hao

College of Orthopedics and Traumatology, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530001, China

Abstract: Objective To investigate the medication rules of Uyghur Medicine in the treatment of orthopedic diseases, so as to provide reference for the prevention and treatment of orthopedic diseases with traditional Chinese medicine. **Methods** Based on Chinese materia medica-Uyghur Medicine volume, Chinese Medical Encyclopedia-Uyghur Medicine, CNKI, VIP database and Wanfang database, the standard literatures and prescriptions were selected, and the statistical processing and association rules were analyzed by using Office Excel 2019, SPSS Modeler 14 and IBM SPSS Statistics 20.0 statistical software. **Results** A total of 209 prescriptions (including single prescription) were screened, including 120 prescriptions for internal use and 89 prescriptions for external use, involving 342 kinds of drugs and three common diseases of arthralgia, myalgia and lumbago in orthopedics. The common high-frequency drugs for internal use are Xiaohuixiang (*Foeniculi Fructus*), Meiguishua (*Rosae Rugosae Flos*), Ganjiang (*Zingiberis Rhizoma*), Qiushuixian (*Colchicum autumnale* L.), Rougui (*Cinnamomi Cortex*), Biba (*Piperis Longi Fructus*), Hujiao (*Piperis Fructus*), Fanxieye (*Sennae Folium*) and Qinceizi (seed of *Apium graveolens* L.); the common high-frequency drugs for external use are *Colchicum autumnale*, Chuchongjuben (root of *Pyrethrum cinerariifolium* Trev.), *Rosae Rugosae Flos*, Badaxingren (seed of *Amygdalus communis* L.), Yangganju (*Matricaria chamomilla* L.), *Piperis Longi Fructus*, Yunxiang (*Ruta graveolens* L.), Luhui (*Aloe*) and Shichangpu (*Acori Tatarinowii Rhizoma*). Both internal and external drugs were mainly warm drugs, with bitter, sweet and sweet flavors. Most of the drugs for internal use attribute to spleen, stomach, liver and kidney meridians, while most of the drugs for external use attribute to lung, liver

收稿日期: 2021-04-11

基金项目: 国家自然科学基金项目(81660800); 广西一流学科建设项目(2019XK028); 广西中医药管理局项目(补挂项目)(GZZC2020157)

作者简介: 陆庆旺(1994—), 男, 硕士研究生, 研究方向为脊柱与四肢退行性疾病的中医治疗研究。

Tel: (0771)3137563 E-mail: 1433970299@qq.com

*通信作者: 周红海, 教授, 医学博士, 博士研究生导师, 广西名中医, 主要研究方向为脊柱与四肢退行性疾病的中医治疗。

Tel: (0771)3137563 E-mail: 179213756@qq.com

and large intestine meridians. In the cluster analysis, four cluster combinations were obtained for internal medicine and four cluster combinations were obtained for external medicine. In the analysis of association rules, the drugs for internal use are mainly warming drugs and regulating *qi* drugs, which are often combined with heat clearing drugs and wind dampness removing drugs; the drugs for external use are mainly heat clearing drugs, wind dampness removing drugs and regulating *qi* drugs. **Conclusion** Uyghur Medicine usually uses warm, sweet and bitter drugs in the treatment of common arthralgia syndrome in orthopedics and traumatology department, and often uses interior-warming drugs, *qi* regulating drugs, heat clearing drugs and wind dampness eliminating drugs to promote the maturation of pathogenic body fluid and remove the mucinous fluid of arthralgia syndrome, which reflects the treatment principle of Uyghur Medicine for the maturation of pathogenic body fluid and remove of pathogenic body fluid.

Key words: Uyghur Medicine; orthopedic arthralgia syndrome; data mining; interior-warming drug; *qi*-regulating drugs; heat-clearing drugs; wind-damp-dispelling drug

维吾尔医药学是维吾尔族经过长期不断发展并逐渐完善的民族医学,是中国医药学的重要组成部分,具有比较完整的理论体系及文字记载,形成了独特的民族特色临床诊疗思维。维吾尔医学以“火、气、土、水”为代表的“四大物质学说”和“胆液质、血液质、黏液质和黑胆质”的“体液学说”为基本理论,创立了一整套诊断和治疗疾病的方法。维医在治疗疾病中注重体质调节,非体液型气质失调疾病采用调正法,体液型气质失调疾病采用致病体液成熟法、致病体液排泄法、主药根治法,其中常用药已达 800 多种,制剂 400 多种。骨伤科中的痹证是维医常见的一种疾病之一,其诊疗及用药具有较为完备的理、法、方、药理论基础,推动了中国医药学的发展。本研究基于《中华本草·维吾尔药卷》^[1]和《中国医学百科全书·维医学》^[2]以及数据库检索记载关于维医药治疗骨伤科中常见痹证的方药文献,并进行归纳总结,探讨维医药治疗骨伤科的用药规律及特色,以期为中医药基础研究提供理论参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源

方药数据来源于《中华本草·维吾尔药卷》《中国医学百科全书·维吾尔医学》以及 CNKI、维普数据库、万方数据库(建库至 2021 年 1 月数据)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)明确记载使用药物治疗骨伤科常见痹证相关疾病的方药;(2)详细记载方药的药物组成且完整;(3)方药为来源于维吾尔族医药学的方剂。

1.2.2 排除标准 (1)重名或方剂组成药物完全重复的验方;(2)与骨伤科常见痹证疾病中药治疗无关的验方;(3)验方信息不全或功能、主治不详;(4)其他外科疾病相关的验方,如疮疡肿毒、蛇虫

咬伤等。

1.3 数据标准化

参考中国中医科学院中医药信息研究所发布的中国中医药主题词表,参考《中药学》^[3]《中国药典》^[4]《中华本草》^[5]《中药大辞典》^[6]《全国中草药汇编》^[7]进行中药标准化校正,包括中药名、性味归经等内容。如药名土木香规范为木香、草红花规范为红花。

1.4 数据处理

(1)以方剂为行,以药物为列,将药物进行标记:0 表示该药方无此药物,1 表示该药方有此药物,将数据录入 Office excel 2019 软件,建立骨伤科药物的数据库,并进行分类及排分析;(2)运用 IBM SPSS Statistics 20.0 对药物数据进行组间系统聚类分析,以树状图可视化;运用 SPSS Modeler 14 进行关联规则分析,以网络图可视化表示。

2 结果

2.1 药物频次分析

根据纳入标准、排除标准进行药方筛选,最终共获得维医骨伤科痹证的验方(包括单方)209 条,其中内服方 120 条,外用方 89 条,疾病种类包括关节疼痛(130 条,61.90%)、肌痹(40 条,19.52%)、腰痛(痹)(39 条,18.57%);总共涉及药物 342 味,累计用药频次共 1332 次。内服药共 239 味,频次 ≥ 10 的药物共有 26 味(表 1);外用药共 181 味,频次 ≥ 4 的药物共有 15 味(表 2)。药性频次统计显示,内服高频药药性涉及温(11 次,40.74%)、平(6 次,22.22%)、热(5 次,18.52%)、寒(3 次,11.11%)、凉(2 次,7.41%)(图 1-A);外用高频药药性涉及温(7 次,46.67%)、凉(3 次,20%)、平(2 次,13.33%)、热(2 次,13.33%)、寒(1 次,6.67%)(图 2-A)。药味频次统计显示,内服高频药药味涉及辛(15 次,44.12%)、甘(8 次,23.53%)、

表 1 维医药骨伤科痹证内服高频药频次统计分析

Table 1 Frequency statistical analysis of oral high frequency Uyghur Medicine in treatment of arthralgia syndrome of orthopedics and traumatology

药物	频次	使用频率/%	药物	频次	使用频率/%
小茴香	39	32.50	盒果藤根皮	13	10.83
玫瑰花	26	21.67	穆库没药	13	10.83
干姜	25	20.83	巴旦杏仁	13	10.83
秋水仙	23	19.17	丁香	12	10.00
肉桂	22	18.33	高良姜	12	10.00
荜茇	20	16.67	细辛	12	10.00
胡椒	18	15.00	木香	12	10.00
番泻叶	18	15.00	薰衣草	12	10.00
芹菜子	18	15.00	肉豆蔻	11	9.17
葡萄干	16	13.33	藏红花	11	9.17
甘草	15	12.50	刺糖	11	9.17
铁线蕨	14	11.67	无花果	11	9.17
孜然	14	11.67	乳香	10	8.33

表 2 维医药骨伤科痹证外用高频药频次统计分析

Table 2 Frequency statistical analysis of external high frequency Uyghur Medicine in treatment of arthralgia syndrome of orthopedics and traumatology

药物	频次	使用频率/%	药物	频次	使用频率/%
秋水仙	11	12.36	石菖蒲	5	5.62
除虫菊根	7	7.87	藏红花	4	4.49
玫瑰花	7	7.87	罗勒	4	4.49
巴旦杏仁	6	6.74	蓖麻子	4	4.49
洋甘菊	6	6.74	葫芦巴	4	4.49
荜茇	6	6.74	蜀葵	4	4.49
芸香	5	5.62	骆驼蓬子	4	4.49
芦荟	5	5.62			

苦（6 次，17.65%）、微苦（3 次，8.83%）、酸（2 次，5.88%）（图 1-B）；外用高频药药味涉及辛（6 次，28.57%）、甘（6 次，28.57%）、苦（6 次，28.57%）、微苦（2 次，9.52%）、微辛（1 次，4.76%）（图 2-B）。脏腑归经频次统计显示，内服高频药归经脾（13 次，17.81%）、胃（13 次，17.81%）、肾（10 次，13.70%）、肝（9 次，12.33%）、肺（9 次，12.33%）、大肠（8 次，10.96%）、心（7 次，9.59%）、膀胱（1 次，1.37%）、三焦（1 次，1.37%）、胆（1 次，1.37%）、小肠（1 次，1.37%）（图 1-C）；外用高频药归经肺（8 次，21.62%）、肝（7 次，18.92%）、大肠（6 次，16.22%）、脾（4 次，10.81%）、胃（4 次，10.81%）、肾（3 次，8.11%）、心（3 次，8.11%）、膀胱（2 次，5.41%）（图 2-C）。

2.2 药物聚类分析

采用 IBM SPSS Statistics 20.0 对内服高频药物进行聚类分析，生成树状图，获得 4 类用药聚类组合（图 3），分别为 C1 组：甘草、铁线蕨、玫瑰花、葡萄干、无花果、小茴香、薰衣草、刺糖；C2 组：秋水仙、番泻叶、盒果藤根皮、巴旦杏仁；C3 组：芹菜子、孜然；C4 组：穆库没药、细辛、肉桂、高良姜、肉豆蔻、荜茇、丁香、干姜、乳香、藏红花、胡椒、木香。对外用高频药物进行聚类分析，生成树状图，获得 4 类用药聚类组合（图 4），分别为 C1 组：芦荟、石菖蒲、蜀葵、蓖麻子、葫芦巴；C2 组：玫瑰花、巴旦杏仁、洋甘菊、罗勒、秋水仙、芸香；C3 组：藏红花；C4 组：除虫菊根、荜茇、骆驼蓬子。

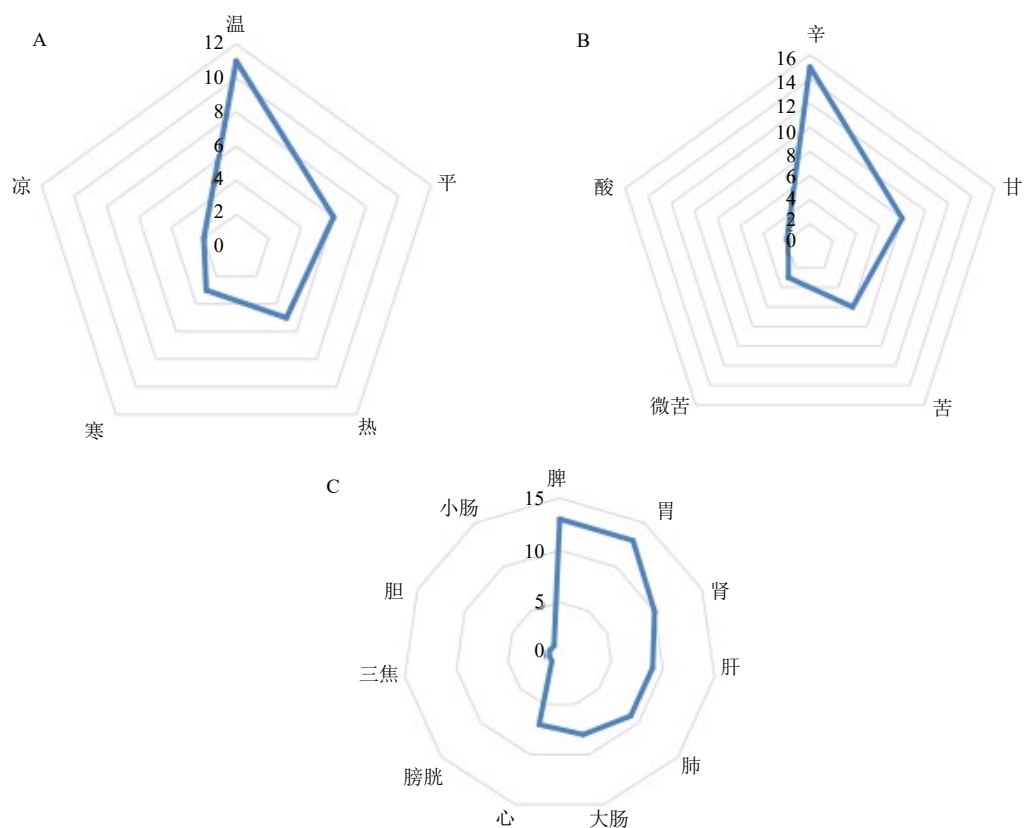


图 1 内服高频药物性 (A)、味 (B)、归经 (C) 分析雷达图

Fig. 1 Radar chart of nature (A), flavour (B) and meridian tropism (C) analysis of oral high frequency drugs

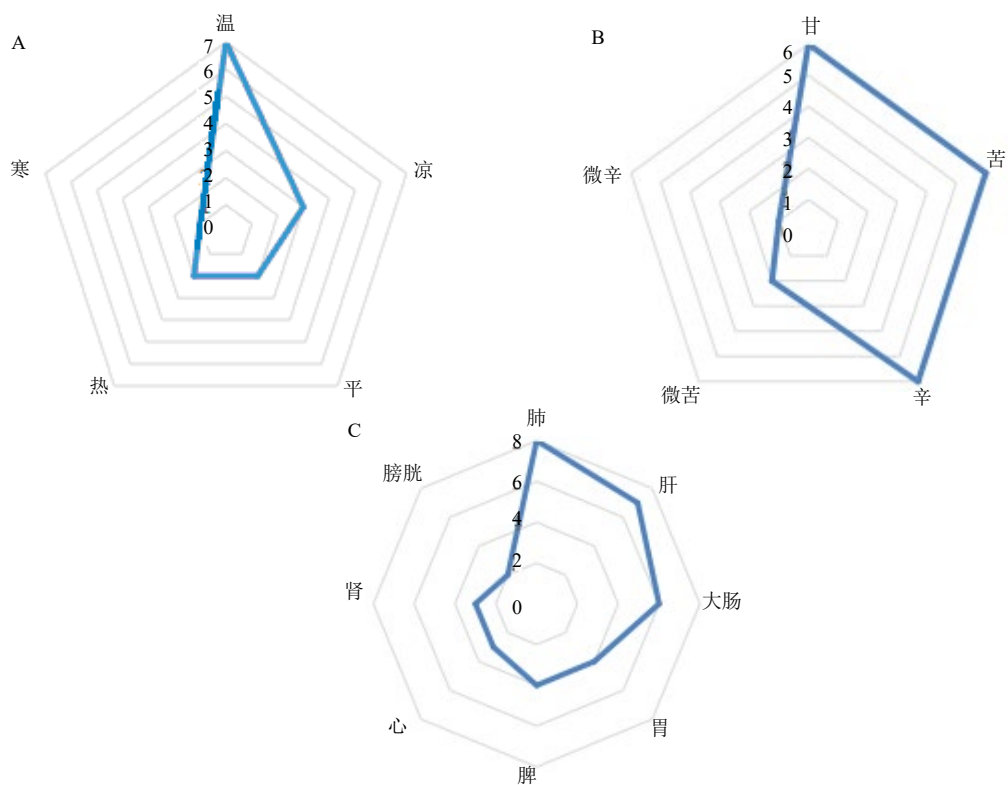


图 2 外用高频药物性 (A)、味 (B)、归经 (C) 分析雷达图

Fig. 2 Radar chart of nature (A), flavour (B) and meridian tropism (C) analysis of external high frequency drugs

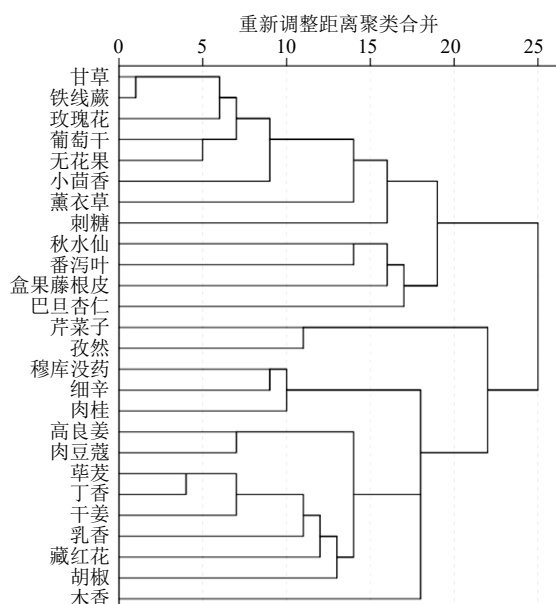


图 3 维医药骨伤科痹证内服高频药物聚类分析

Fig. 3 Cluster analysis of oral high frequency Uyghur Medicine in treatment of arthralgia syndrome of orthopedics and traumatology

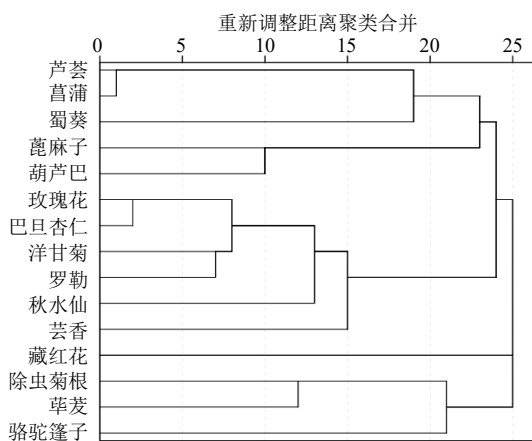


图 4 维医骨伤科痹证外用高频药物聚类分析

Fig. 4 Cluster analysis of external high frequency Uyghur Medicine in treatment of arthralgia syndrome of orthopedics and traumatology

2.3 药物关联规则分析

采用 IBM SPSS Modeler 14.1 对内服用药频次 ≥ 10 的 26 味药物进行关联规则分析 (图 5), 核心药物有小茴香、玫瑰花、秋水仙、甘草、芹菜子、荜茇、葡萄干、铁线蕨、干姜、胡椒。将支持度设为 10%, 置信度设为 81%, 最大前项数设为 4, 提升度 ≥ 1 , 利用 Apriori 建模挖掘药物之间的潜在联系, 统计出药对组合 26 种, 2 味药的组合有 9 种, 3 味药组合有 12 种, 4 味药组合有 5 种 (表 3)。对外用药频次 ≥ 4 的 15 味药物进行关联规则分析 (图 6),

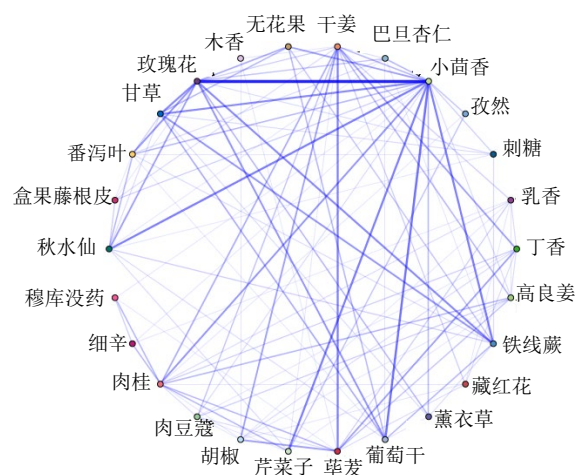


图 5 内服高频药物关联规则网络图

Fig. 5 Network diagram of association rules for oral high frequency drugs

表 3 内服高频药物关联规则分析

Table 3 Association rules analysis of oral high frequency drugs

后项	前项	支持度/%	置信度/%	提升度
玫瑰花	铁线蕨、甘草	10.00	100.00	4.62
玫瑰花	甘草、小茴香	10.83	100.00	4.62
玫瑰花	铁线蕨、甘草、小茴香	10.00	100.00	4.62
小茴香	铁线蕨	11.67	100.00	3.08
小茴香	铁线蕨、甘草	10.00	100.00	3.08
小茴香	铁线蕨、玫瑰花	10.83	100.00	3.08
小茴香	甘草、玫瑰花	10.83	100.00	3.08
小茴香	葡萄干、玫瑰花	10.00	100.00	3.08
小茴香	铁线蕨、甘草、玫瑰花	10.00	100.00	3.08
小茴香	葡萄干	13.33	93.75	2.88
玫瑰花	铁线蕨	11.67	92.86	4.29
玫瑰花	铁线蕨、小茴香	11.67	92.86	4.29
铁线蕨	甘草、玫瑰花	10.83	92.31	7.91
铁线蕨	甘草、小茴香	10.83	92.31	7.91
铁线蕨	甘草、玫瑰花、小茴香	10.83	92.31	7.91
甘草	铁线蕨、玫瑰花	10.83	92.31	7.38
甘草	铁线蕨、玫瑰花、小茴香	10.83	92.31	7.38
荜茇	丁香	10.00	91.67	5.50
干姜	丁香	10.00	91.67	4.40
玫瑰花	甘草	12.50	86.67	4.00
小茴香	甘草	12.50	86.67	2.67
甘草	铁线蕨	11.67	85.71	6.86
甘草	铁线蕨、小茴香	11.67	85.71	6.86
小茴香	玫瑰花	21.67	84.62	2.60
甘草	葡萄干、玫瑰花	10.00	83.33	6.67
甘草	葡萄干、玫瑰花、小茴香	10.00	83.33	6.67

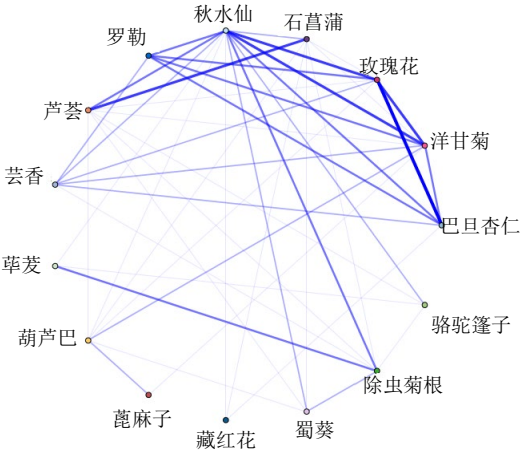


图 6 外用高频药物关联规则网络图
Fig. 6 Network diagram of association rules for external high frequency drugs

核心药物有秋水仙、洋甘菊、玫瑰花、芦荟、巴旦杏仁、罗勒、石菖蒲、除虫菊根。将支持度设为 6%，置信度设为 50%，最大前项数设为 2，提升度 ≥ 1 。利用 Apriori 建模挖掘药物之间的潜在联系，统计出 2 味药组合共有 12 种（表 4）。

3 讨论
3.1 中医药与维医药对骨伤科痹证的认识

中医学认为痹证系指因风、寒、湿、热等外邪乘虚侵袭人体，或系痰浊瘀血阻于经髓，闭阻经络而导致气血运行不畅的病证。以肌肉、筋骨、关节等部位疼痛、重着、屈伸不利，甚或红肿灼热等为主要临床表现，其急性发作者多以邪实为主。如《素

问·痹论篇》曰：“风寒湿三气杂至，合而为痹也”，又载“痛者寒气多也，有寒故痛也。”说明痹证的急性发作期是寒邪所致，寒性收引，凝滞，易痹阻经络，导致不通则痛而诱发肌肉、筋骨、关节拘急疼痛、活动不利等一系列症状。《素问·痹论篇》又曰：“痹在于骨则重；在于脉则血凝而不流；在于筋则屈不伸；在于肉则不仁；在于皮则寒。”阐述了痹证有骨、脉、筋、肌、皮 5 痹之分。在骨伤科中常见的痹证多与炎症变态反应有关，分为关节退行性变、骨关节炎痹证，其中关节退行性疾病主要包含颈椎病、骨性关节炎、腰椎间盘突出症、膝关节骨性关节炎、骨质增生等，骨关节炎痹证主要包含风湿、类风湿关节炎、强直性脊柱炎、创伤性关节炎、滑膜炎、肩周炎^[8]，而肌痹多为邪痹肌腠，肌肉失养，常与筋脉、关节以及脾胃、肺等脏腑密切相关，属于风湿病三级痹病^[9]。中医学指出痹证以正虚为要^[10]，本虚标实^[11]，基本病机为“不通则痛，不荣则痛”，注重用补肝脾肾药物，兼用活血化瘀药物与祛风湿药物以扶正祛邪^[12-14]。维吾尔医学基于 4 大物质学说以及体液学说、气质学说、器官学说等特色理论，认为痹证是长期居于湿寒环境，外感受寒产生寒凉性体液质致使湿寒性气质过剩，未成熟病理性黏液质停留于筋骨、关节、肌肉等部位，致使异常体液沉积于这些部位，闭阻经络，气血运行不畅，引起体液失衡、气质失调而出现局部痉挛、疼痛、运动不利等一系列症状^[15-18]。维医指出黏液质属水，其特性为湿寒，故从属性方面可以看出痹证病理本质在于湿寒稽留于体内，属于体液型气质失调。根据维医药的药性理论，内服高频药物干热药高达 22 味，外用高频药物干热药高达 13 味。可见维医药治疗骨伤科常见痹证以干热性药物为主，贯穿始终，注重调整气质，使体液恢复正常，强调体液型气质失调首先采用致病体液成熟法，再用致病体液排泄法，与中医学重于补法的治疗原则有本质的区别。

3.2 高频药物频次分析
在药物的频次分析中，内服药中的前 7 位药物的小茴香、玫瑰花、干姜、肉桂、葶苈、胡椒 6 味药物均为温里药，能温里散寒、通经活络止痛，其中秋水仙为寒性药物，维医药性为三级干热，善于祛风湿、止痹痛，是维医常用的祛风止痛药，是治疗各种炎症反应的典型药物。秋水仙碱可降低血沉及 C-反应蛋白水平，使中性白细胞膜功能发生改

表 4 外用高频药物关联规则分析
Table 4 Association rules analysis of external high frequency drugs

后项	前项	支持度/%	置信度/%	提升度
玫瑰花	巴旦杏仁	6.74	83.33	10.60
巴旦杏仁	玫瑰花	7.87	71.42	10.60
玫瑰花	洋甘菊	6.74	66.67	8.48
秋水仙	洋甘菊	6.74	66.67	5.40
洋甘菊	玫瑰花	7.87	57.14	8.48
秋水仙	玫瑰花	7.87	57.14	4.62
除虫菊根	葶苈	6.74	50.00	6.36
罗勒	巴旦杏仁	6.74	50.00	11.13
罗勒	洋甘菊	6.74	50.00	11.13
洋甘菊	巴旦杏仁	6.74	50.00	7.42
巴旦杏仁	洋甘菊	6.74	50.00	7.42
秋水仙	巴旦杏仁	6.74	50.00	4.05

变,抑制磷脂酶 A 及局部细胞功能,减少白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6) 释放,缓解关节红肿及炎症发作^[19]。从内服药药性频次中可以发现,温性占据大多数,其次为平性、热性;药味中以辛味为主,其次为甘、苦。外用药中药性以温性为主,其次为凉性,药味多数为辛、甘、苦。温性药物能散寒止痛、温经通络、补火助阳等,寒凉性药物能清热泻火、凉血、解毒等。辛“能散、能行”,能发散邪气、行气行血通络;甘“能补、能和、能缓”,滋养补虚、调和药性及缓解疼痛;苦“能泄、能燥、能坚”,有清泄、燥湿等作用。从脏腑归经看,内服药大多数归脾、胃经,其次为肾、肝经。外用药大多数归肺、肝、大肠经。维医药的“火、气、水、土”物质学说类似于中医学“金、木、水、火、土”五行学说,亦存在相生相克规律,认为脾、胃、肾、脊髓、骨骼、骨关节间液、筋肌属于寒性气质器官,用药以“火”属药物温性克制“水”属病理寒性,为清除异常黏液质创造条件,同时使用辛、苦药物清散泻下,清除成熟黏液质,以致平衡体液,调整恢复气质。可见,维医药治疗骨伤科常见痹证内服多选用归脾、胃、肝、肾、肺经之药,内服及外用可用辛温、甘温、苦温的药物,体现了维医药学的成熟法与清除法的物质学说生克乘侮学术思想。

3.3 高频药物聚类分析

在药物聚类分析中,内服药 C1 组为温里药、清热药、补虚药,小茴香、玫瑰花温肾暖肝、行气和血止痛,两者为维医药成熟黏液质常用药。葡萄干补气血、强筋骨。甘草补脾益气、缓急止痛、解痉挛、清热解毒、调和诸药,符合清除药而不伤正的特征,同时增强机体免疫力。铁线蕨、无花果清热解毒、利水消肿;刺糖清热止痛,善治骨蒸劳热;薰衣草清热解毒、散风止痒。4 味药物从里到外、从上到下清泻发散邪毒,排泄异常黏液质,使邪不恋正。C2 组为清热药、理气药、祛风湿药,清中有行,使清而不留滞,其中番泻叶泻热导滞。番泻叶乙醇提取物能够缓解急性炎症,降低大鼠足部肿胀及耳部水肿,抑制 IL-6、H₂O₂、IL-1、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 和 NO 释放^[20]。盒果藤根皮舒筋活络、利水消肿。巴旦杏仁行气开痹、祛寒壮腰。C3 组为温里药,芹菜子、孜然温经散寒、理气调中,善治关节炎、类风湿关节炎、

痛风等症,二药适用于未成熟异常黏液质。C4 组为温里药、活血化瘀药、理气药、解表药。肉桂、高良姜、荜茇、干姜、丁香、肉豆蔻温中散寒,补肾助阳、行气止痛,既促成熟异常黏液质,又能温阳祛寒。乳香、穆库没药、藏红花活血祛瘀、行气定痛、凉血解毒,3 者活血化瘀作用能够缓解异常黏液质的沉滞特性和湿寒性疼痛,配合木香行气止痛,发挥温经通痹、舒筋活络之效,使异常黏液质排泄通畅。没药与乳香配伍可通过调节核受体活性、类固醇激素受体、激酶调节活性等途径及调控晚期糖基化终末化产物/晚期糖基化终末产物受体 (advanced glycation end products/receptor for advanced glycation end products, AGE/RAGE) 信号通路、磷脂酰肌醇 3 激酶/蛋白激酶 B (phosphoinositide 3-kinase/protein kinase B, PI3K/Akt) 信号通路、IL-17 信号通路、TNF 信号通路、Toll 样受体 (Toll-like receptors, TLR) 信号通路等表达,抑制炎症反应以及骨与软骨细胞的增殖、分化^[21]。细辛祛风散寒,使邪毒从表而解。整体体现了维医药的助防祛邪基本治则。

外用药物 C1 组以清热药、温里药、化湿药为主,其中芦荟具有消炎退肿、祛风散寒;蜀葵清热利湿、解毒排脓;蓖麻子消肿拔毒、通络行滞,适用于关节痹痛等。蓖麻子能减少醋酸致小鼠扭体次数、延长小鼠舔足时间、缓解二甲苯致小鼠耳廓肿胀程度、减轻蛋清致足跖肿胀程度,对急性炎症及免疫性炎症具有消炎止痛的功效^[22]。葫芦巴温肾、祛寒、止痛;石菖蒲化湿行气、祛风利痹。C2 组为清热药、理气药、祛风湿药、解表药,洋甘菊清热解毒、祛风湿;罗勒祛风利湿、散瘀止痛,调节异常黏液质,适用于风湿关节痛;芸香解表利湿。C4 组为祛风湿药、温里药,其中除虫菊根祛风止痛、强筋,适用于骨节松弛、筋肌抽搐;骆驼蓬子祛风湿,主治四肢麻木、关节酸痛。外用药通过透皮吸收的作用,使药物分子进入血液循环系统,借以血液动力学到达相应器官和组织,起到促进成熟并清除异常黏液质、祛风除湿、调整气质。

3.4 高频药物关联规则分析

关联规则分析发现,内服中药支持度最高的是小茴香-玫瑰花,说明内服药以温里药、理气药为主药相配伍,《本草正义》称玫瑰花“香气最浓,清而不浊,和而不猛,柔肝醒胃,流气活血,宣通窒滞而绝无辛温刚燥之弊,断推气分药之中,最有捷

效而最为驯良者,芳香诸品。”适用于新久风痹。《医林纂要》云:“茴香,大补命门,而升达于膻中之上,命门火固,则脾胃能化水谷而气血生,诸寒皆散矣。”两者均为芳香药物,玫瑰花入血行气,配合小茴香“伸其固有之阳,开其障蔽之气,行于下而不冒于上”之力,辛行、温和,既不过及干热以伤及正常湿寒黏液质,又得以疏导全身异常黏液质,加强促成熟以排泄,体现了维医药的主药根治法。小茴香-铁线蕨,玫瑰花-铁线蕨、甘草,小茴香-铁线蕨、甘草,小茴香-铁线蕨、玫瑰花,小茴香-甘草、玫瑰花,玫瑰花-甘草、小茴香,小茴香-葡萄干、玫瑰花,小茴香-铁线蕨、甘草、玫瑰花,玫瑰花-铁线蕨、甘草、小茴香的置信度最高,说明温里药常配伍清热药、理气药,可见痹证的异常黏液质经温里药促成熟,配合清热药清泻,故寒湿质得以消散,体现了维医药的成熟法与排泄法治疗原则。铁线蕨-甘草、玫瑰花,铁线蕨-甘草、小茴香,铁线蕨-甘草、玫瑰花、小茴香的提升度最高,说明铁线蕨与小茴香、玫瑰花、甘草存在最强关联,而且《贵州草药》称铁线蕨“清热利尿,舒筋活络”,常用于调节成熟、清除黏液质,降低过盛的黏液质,恢复黏液质的正常状态。铁线蕨提取物能够降低 C-反应蛋白、红细胞生成素和血管内皮生长因子水平,升高载脂蛋白-A1 水平,减轻组织损伤程度,发挥抗炎作用^[23]。可见维医药善于温清两用,既注重温里,又兼清内毒,共奏清除剂致泻作用又存其干热之性。外用药中洋甘菊-玫瑰花、秋水仙-玫瑰花、巴旦杏仁-玫瑰花支持度最高,说明以清热药、祛风湿药、理气药为主。玫瑰花-巴旦杏仁置信度最高,说明两者常相互配伍共同加强行气作用,促进舒经活络,以通为要,调节体液气质。罗勒-巴旦杏仁、罗勒-洋甘菊提升度最高,表明罗勒与巴旦杏仁、洋甘菊存在最强关联性。可视化网络分析发现,内服药核心药物为小茴香、玫瑰花、葡萄干、铁线蕨、葶苈、芹菜子、干姜;外用药核心药物为巴旦杏仁、玫瑰花、石菖蒲、秋水仙、洋甘菊、罗勒、芦荟。

4 结论

维医药在治疗骨伤科痹证的內服及外用药多以温性为主,药味为辛、甘、苦,归脾、胃、肝、肾经。内服药多选用温里药小茴香、肉桂、干姜,清热药铁线蕨,祛风湿药秋水仙,理气药玫瑰花、木香,活血化痰药乳香、穆库没药、藏红花。外用药多选用清热药洋甘菊、除虫菊根,祛风湿药秋水

仙、罗勒,理气药玫瑰花、巴旦杏仁。另外,维药多以酒(葡萄酒、陈酒)、糖(白糖、冰糖、红糖)、蜜为药引,内服药多为膏剂、丸剂,外用药多以橄榄油、芝麻油制作为油剂。由此可见,维医药骨伤科用药在痹证方面具有独特的用药理论体系及治疗特色,但目前关于维医药基础研究仍比较薄弱,值得进一步深入挖掘。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草: 维吾尔药卷 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2005.
- [2] 中国医学百科全书编辑委员会. 中国医学百科全书-维吾尔医学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2005.
- [3] 高学敏, 钟赣生. 中药学 [M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
- [4] 中国药典 [S]. 一部. 2020.
- [5] 国家中医药管理局. 中华本草 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2005.
- [6] 南京中医药大学. 中药大辞典 [M]. 第 2 版. 上海: 上海科学技术出版社, 2014.
- [7] 王国强. 全国中草药汇编 (卷一) [M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
- [8] 马依林, 杜志谦. 基于频数分析法的骨伤科中成药用药规律研究 [J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(12): 1385-1389.
- [9] 李满意, 刘红艳, 陈传榜, 等. 肌痹的证治 [J]. 风湿病与关节炎, 2020, 9(9): 53-55.
- [10] 周文娟, 曾彦琦, 生茂正, 等. 基于《中华医典》的骨痹辨治规律及用药特点分析 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2021, 29(1): 39-44.
- [11] 唐薇. 基于数据挖掘的伍炳彩国医大师治疗痹证临床经验研究 [D]. 南昌: 江西中医药大学, 2019.
- [12] 鲍丙溪, 刘健, 忻凌, 等. 基于数据挖掘的中医药治疗骨关节炎用药规律研究 [J]. 风湿病与关节炎, 2019, 8(8): 9-13.
- [13] 王晓汉, 白晶, 韩超然, 等. 基于数据挖掘的石筱山治疗筋伤用药规律分析 [J]. 北京中医药, 2020, 39(10): 1086-1091.
- [14] 李兆勇, 张晨阳, 郭彦涛, 等. 基于数据挖掘的中医医案古籍腰痛症用药规律研究 [J]. 湖南中医药大学学报, 2020, 40(10): 1280-1282.
- [15] 周宇, 艾尼瓦尔·买明, 木巴热克·买买提. 维医与中医治疗寒湿型腰肌劳损理论浅论 [J]. 中国民族医药杂志, 2013, 19(10): 71-72.
- [16] 牙合甫江·买合苏木, 艾力·艾尔肯. 维吾尔医特色疗

- 法治疗 70 例腰椎间盘突出症临床观察 [J]. 中国民族医药杂志, 2018, 24(1): 7-8.
- [17] 伊力夏提·买买提, 帕尔哈提·热甫开提, 热扑开提·赛吾力丁, 等. 维医诊疗类风湿关节炎的学术思想探讨 [J]. 中医正骨, 2020, 32(8): 45-48.
- [18] 阿布力克木·阿布拉, 努尔比亚·艾尼, 海尼·阿迪力, 等. 初步评价孜马地外敷疗法对风湿性关节炎临床疗效 [J]. 中国民族医药杂志, 2019, 25(4): 9-10.
- [19] 陆世凯. 不同剂量秋水仙碱治疗痛风性关节炎患者的临床效果比较 [J]. 中华全科医学, 2017, 15(10): 1700-1703.
- [20] Arana-Argáez V E, Domínguez F, Moreno D A, *et al.* Anti-inflammatory and antinociceptive effects of an ethanol extract from *Senna septemtrionalis* [J]. *Inflammopharmacology*, 2020, 28(2): 541-549.
- [21] 曹旭含, 白子兴, 孙承颐, 等. “乳香-没药”治疗膝骨关节炎网络药理学分析 [J]. 中国组织工程研究, 2021, 25(5): 746-753.
- [22] 胡延, 杨光义, 叶方, 等. 蓖麻子不同炮制品抗炎镇痛作用比较 [J]. 中国医院药学杂志, 2011, 31(21): 1828-1829.
- [23] 木尼热·艾合买提. 铁线蕨提取物对慢性高原病模型大鼠的保护作用初探 [D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2019.

[责任编辑 潘明佳]