

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2021.20.034

基于数据挖掘法分析冯梦龙治疗膝痹病用药规律*

蒲立立, 张明, 范润勇, 冯梦龙, 蒲跃[△]

(四川省南充市中医医院, 四川 南充 637000)

摘要:目的 分析四川省名中医冯梦龙治疗膝痹病医案处方的用药规律。方法 收集南充市中医医院冯梦龙2013年1月至2019年12月的门诊治疗膝痹病医案,统计医案中各药材的使用频次及频率,各类药材在处方中出现频次及构成比,比较单张处方中2种药材的相关系数,并对所用药材进行聚类分析。结果 共纳入医案150诊次,处方204张,治疗膝痹病主选药材按出现频次排序依次为伸筋草、红花、没药、乳香、川芎等;全部药材按功效可分为16类,以祛风湿药最多(551次,22.33%);常用药材组合为乳香与没药,伸筋草与红花,伸筋草与没药、乳香,红花与川芎等。聚类分析结果显示可聚为8类药材。结论 冯梦龙治疗膝痹病的用药,以祛风湿药、活血止痛药配伍活血化瘀药为主,以祛风散寒除湿、活血祛瘀止痛。数据挖掘技术在总结名老中医诊疗经验过程中价值明显。

关键词:数据挖掘;冯梦龙;膝痹病;用药规律;药事监护

中图分类号:R932;R255.6

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2021)20-0119-04

Medication Rules of Feng Menglong for the Treatment of Knee Arthralgia Based on Data Mining

PU Lili, ZHANG Ming, FAN Runyong, FENG Menglong, PU Yue

(Nanchong Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanchong, Sichuan, China 637000)

Abstract: Objective To analyze the medication rule of Feng Menglong, a famous traditional Chinese medicine (TCM) expert in Sichuan Province, in the medical record prescription for the treatment of knee arthralgia. **Methods** Feng Menglong's medical records for the treatment of knee arthralgia in the outpatient department in the Nanchong Hospital of TCM from January 2013 to December 2019 were collected, and the use frequency and frequency rate of various medicinal materials in the medical records, the occurrence frequency and composition ratio of various medicinal materials in prescriptions were counted. The correlation coefficients of two kinds of medicinal materials in a single prescription were compared. Cluster analysis was performed on the medicinal materials used. **Results** A total of 150 consultations and 204 prescriptions were included in the medical records. According to the frequency of occurrence, the main drugs for the treatment of knee arthralgia were Lycopodium Herba, Carthami Flos, Myrrha, Olibanum, Chuanxiong Rhizoma and so on. All medicinal materials could be divided into 16 categories according to their efficacy, with the most of wind-dampness-dispelling and cold-dispersing herbs (551 times, 22.33%). Couplet medicine used for knee arthralgia treatment commonly were Olibanum and Myrrha, Lycopodium Herba and Carthami Flos, Lycopodium Herba and Myrrha or Olibanum, Carthami Flos and Chuanxiong Rhizoma and so on. The results of cluster analysis showed that these medicinal materials could be clustered into eight categories. **Conclusion** Feng Menglong's medication for the treatment of knee arthralgia is mainly composed of wind-dampness-dispelling and cold-dispersing herbs, blood-activating and pain-relieving herbs combined with blood-activating and stasis-removing herbs, which were used for dispelling wind, dispersing cold and dehumidification, promoting blood circulation, removing blood stasis and relieving pain. Data mining technology has an obvious value in summarizing the diagnosis and treatment experience of famous and old TCM experts.

Key words: data mining; Feng Menglong; knee arthralgia; medication rules; pharmaceutical care

痹证,是指气血为病邪所阻闭而引起的疾病。凡外邪侵入肢体的经络、关节、软组织等结构引起的疼痛感、酸胀感、黏滞感、电击感、蚁行感及屈伸困难等,统称为痹证。当痹证发生或发展至膝关节时,一般称为“膝痹病”,表现为膝关节及其周围的疼痛、酸胀、黏滞及膝关节屈伸困难等。随着我国人口老龄化程度的升高,膝痹病的发病率正逐年上升。“膝痹病”在现代医学中又称“膝关节骨性关节炎”“经筋痹”^[1]。西医治疗可快速消炎、止痛,但效果不稳定,停药后易复发,甚至加重病情^[2]。目前中医主要采用中药内服治疗,并外用散寒止痛、温

经通络中药,疗效较好^[3]。本研究中基于数据挖掘法分析四川省名中医冯梦龙治疗膝痹病的临床处方,总结中医药治疗膝痹病的用药、配伍规律。现报道如下。

1 资料与方法

收集我院四川省名中医冯梦龙2013年1月至2019年12月的门诊治疗膝痹病医案处方,均符合中华医学会骨学分会《骨关节炎诊疗指南(2018年版)》^[4]诊断标准,年龄40~80岁。统计医案中各中药使用频次及出现频率,其中出现频次是指该种药材在所统计膝痹病处方中共出现的次数,出现频率是指出现该种药材的处

*基金项目:四川省南充市哲学社会科学重点研究基地名老中医医案研究中心项目[YAZX19-Y-06]。

第一作者:蒲立立,女,硕士,主管中药师,研究方向为医院中药制剂研发,(电话)0817-2690422(电子信箱)1059265506@qq.com。

[△]通信作者:蒲跃,男,大学本科,主任医师,研究方向为医药卫生管理,(电话)0817-2609173(电子信箱)ncszyllww@163.com。

方占所统计膝痹病门诊处方的构成比。并按功效对各药材进行分类,统计各类药材在处方中出现的频次及构成比;比较单张处方中 2 种药材的相关系数;因子分析时,采用 SPSS 23.0 统计学软件建立 41 种药材间的相关系数矩阵,将频次大于 100 的药材配伍组合,得高频药对。并对所用药材进行聚类分析。

2 结果

共收录门诊医案 150 诊次,处方 204 张。含 41 种药材,共出现 2468 次。处方中出现频次居前 31 位(频次 ≥ 25 次)药材的出现频次及频率见表 1。处方中出现药材按功效分类及出现频次和构成比见表 2。相关系数分析结果见表 3。对处方中所有药材进行系统聚类,结果见图 1。根据聚类分析结果,并结合专业知识,将功效相同或相近的聚为同一类,当聚为 8 类(见表 4)时可达较好的聚类效果。

表 1 处方中高频使用药材统计($n=204$)

Tab. 1 Statistical results of high-frequency medicinal materials used in the prescriptions($n=204$)

序号	药材	频次	频率(%)	序号	药材	频次	频率(%)
1	伸筋草	177	86.76	17	海桐皮	67	32.84
2	红花	154	75.49	18	威灵仙	67	32.84
3	没药	116	56.86	19	细辛	67	32.84
4	乳香	116	56.86	20	桂枝	47	23.04
5	川芎	110	53.92	21	莪术	44	21.57
6	赤芍	93	45.59	22	千年健	43	21.08
7	鸡血藤	93	45.59	23	防风	37	18.14
8	姜黄	93	45.59	24	白芍	27	13.24
9	酒白芍	93	45.59	25	大枣	27	13.24
10	桑枝	93	45.59	26	当归	27	13.24
11	舒筋草	93	45.59	27	茯苓	27	13.24
12	苏木	93	45.59	28	僵蚕	27	13.24
13	桃仁	93	45.59	29	通草	27	13.24
14	牛膝	88	43.14	30	郁金	27	13.24
15	透骨草	84	41.18	31	炙甘草	27	13.24
16	五加皮	84	41.18				

3 讨论

3.1 疾病特点分析

古代文献中并无“膝痹”之名,国家标准《中医临床诊疗术语·疾病部分》将膝骨性关节炎称为膝痹^[5]。膝骨性关节炎是因膝关节过度使用导致关节软骨磨损的一种疾病,以关节间隙变窄、关节腔积液、骨质增生、软骨退化变性为主要病变特点^[6],发病率高,可发生于任何年龄,以中老年及女性患者多见^[7]。本病早期的发病机制并不明确^[8]。有研究认为起始因素是外感风寒湿邪,表现为膝关节红肿热痛伴活动受限的一种实证,类似于膝关节滑膜炎的表现^[9]。杨锦华等^[10]的研究显示,膝骨性关节炎实证证候以瘀血及湿浊为主,其中瘀血为

表 2 膝痹病处方药材功效分类($n=2468$)

Tab. 2 Efficacy classification of medicinal materials for the treatment of knee arthralgia in the prescriptions($n=2468$)

功效分类	药物	出现 频次	构成比 (%)
祛风寒湿药	伸筋草(177)、舒筋草(93)、透骨草(84)、海桐皮(67)、威灵仙(67)、制草乌(23)、制川乌(23)、独活(17)	551	22.33
活血止痛药	川芎(110)、没药(116)、乳香(116)、姜黄(93)、郁金(27)	462	18.72
活血调经药	红花(154)、鸡血藤(93)、桃仁(93)、牛膝(88)	428	17.34
发散风寒药	细辛(67)、桂枝(47)、防风(37)、荆芥(20)、羌活(17)	188	7.62
补血药	酒白芍(93)、白芍(27)、当归(27)	147	5.96
祛风湿热药	桑枝(93)、秦艽(20)、老鹳草(23)	136	5.51
清热凉血药	赤芍(93)、牡丹皮(17)	110	4.46
祛风湿强筋骨药	五加皮(84)、千年健(43)	127	5.15
活血疗伤药	苏木(93)	93	3.77
破血消癥药	莪术(44)	44	1.78
补气药	大枣(27)、炙甘草(27)	54	2.19
清热解毒药	土茯苓(24)	24	0.97
息风止痉药	僵蚕(27)	27	1.09
利尿通淋药	通草(27)	27	1.09
利水消肿药	茯苓(27)	27	1.09
温化寒痰药	天南星(23)	23	0.93

表 3 高频药对组合($n=204$)

Tab. 3 The high-frequency couplet medicinals($n=204$)

药材组合	频次	相关系数	频率(%)
没药,乳香	116	1.000	56.86
伸筋草,红花	154	0.963	75.49
伸筋草,没药	116	0.957	56.86
伸筋草,乳香	116	0.957	56.86
红花,川芎	110	0.952	53.92
伸筋草,川芎	110	0.947	53.92
没药,川芎	93	0.941	45.59
乳香,川芎	93	0.941	45.59
红花,没药	93	0.882	45.59
红花,乳香	93	0.882	45.59

造成关节疼痛的首要病因,其次为湿浊。风寒湿邪浸淫机体,日久不愈,常会引起脏腑功能紊乱,首先脾失健运,机体产生水湿,湿浊日久停聚成痰,痰阻气滞,使机体气血津液运行失常,气血凝滞,痰瘀互结,气血运行受阻,产生瘀血病理产物。而疼痛这一症状又与瘀血的发生密切相关^[11],随着年龄的增长,肝肾渐衰,精血亏损,正气不足,易受外来风寒湿邪侵袭,导致气血淤滞,经络痹阻,不通则痛^[12]。

3.2 药材使用频次统计分析

本研究结果显示,祛风寒湿药使用频率最高,活血止痛药、活血调经药次之,发散风寒药、补血药、祛风湿热药、清热凉血药、祛风湿强筋骨药亦有涉及。从药材选

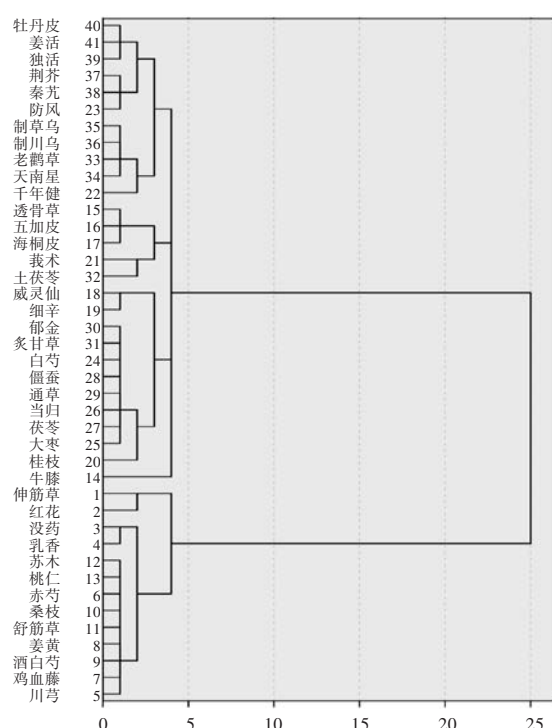


图 1 药材聚类树形图

Fig. 1 Clustering dendrogram of medicinal materials

表 4 药材聚类分析结果

Tab. 4 Clustering analysis results of medicinal materials

类别	药材	主要功效
一类	牡丹皮、羌活、独活	祛风除湿,活血化痰
二类	荆芥、秦艽、防风	祛风胜湿
三类	制草乌、制川乌、老鹳草、天南星	温经止痛,祛风通络
四类	透骨草、五加皮、海桐皮	祛风寒湿,补益肝肾
五类	威灵仙、细辛	温经散寒
六类	郁金、炙甘草、白芍、僵蚕、通草、当归、茯苓、大枣	活血化痰止痛
七类	没药、乳香	活血消生肌
八类	苏木、桃仁、赤芍、桑枝、舒筋草、姜黄、酒白芍、鸡血藤、川芎	活血化痰止痛

择可看出,冯梦龙认为膝痹病的病机为风袭、寒凝、湿滞,日久因脉络不通、气血不畅而气滞血瘀。

3.3 药材配伍情况分析

频次前 10 的药材组合中,涉及没药、乳香、伸筋草、红花、川芎,这 5 味药材在单味药使用频次排名前 5,共同构成了冯梦龙治疗膝痹病的处方核心。

乳香与没药的相关系数为 1,说明在处方中两味药材均同时存在(或同时不在)。乳香与没药配伍,出自《证治准绳》中的“乳香止痛散”。张锡纯《医学衷中参西录》云:“二药并用,为宣通脏腑,流通经络之要药,故凡心胃胁痛,肢体关节诸痛皆能治之。”《本草纲目》云:“乳香活血,没药散血,皆能止痛、消肿、生肌,故二药每每相兼而用。”曹旭含等^[13]认为,乳香-没药药对治疗膝骨性关节炎具有多途径、多靶点作用的特点,主要起抗炎、镇痛

作用。两药相须为用,用于膝痹病属气血运行不畅者疗效甚佳。伸筋草配伍红花,祛风除湿、舒筋活络的同时兼有活血通经、散瘀止痛之功效,《吴佩衡医案》^[14]载有该药对治疗下肢瘀血阳滞疼痛的医案,足见其对该药对治疗脚膝冷痛功效的认可。其用于膝痹病风寒湿痹日久痹阻筋脉而致气血运行不畅,脚膝冷痛疗效显著。伸筋草配伍乳香或没药出现频次相同,且乳香与没药的相关系数为 1,说明伸筋草同时与乳香、没药配伍。《中药理性撰要》^[15]中提到,伸筋草因舒筋活络功效,常与乳香、没药、苏木等活血止痛药同用治疗跌打损伤。伸筋草配伍乳香、没药,可用于治疗膝痹病气血运行不畅而主要表现为膝关节疼痛者。红花配伍川芎,则加强了活血行气、祛瘀止痛的功效。冯梦龙在治疗膝痹病时,活血化瘀类药物的应用贯穿始终。外邪(风、寒、湿)侵袭机体,痹阻经脉,气血不通,发为本病,痹阻日久化瘀,气不行血不运,不通则痛而发病,故冯梦龙治疗膝痹病的核心即祛风散寒除湿、活血化瘀止痛。

3.4 聚类结果分析

根据聚类结果,结合临床实际分析,冯梦龙治疗膝痹病用药规律如下:1)其认为痹证多因风、湿合而为邪,水湿浸淫关节致病,故施以第一类、第二类药材组合,旨在驱除风、湿等外邪,以止痛。2)其认为气血运行有赖阳气的温煦推动,寒性凝滞,涩滞不通而痛,故施以第三类、第四类、第五类药材组合,旨在温经散寒而止痛。3)以活血化瘀为主,痹阻日久化瘀,气不行血不运,不通则痛而发病,故施以第六类、第七类、第八类药材组合,旨在活血化瘀而定痛。

3.5 小结

冯梦龙认为,膝痹病多因风、寒、湿合而为邪,浸淫关节、筋骨所致气血不畅,导致膝关节疼痛、麻木、僵硬等不适,痹阻日久化瘀,气不行血不运,不通则痛而发病。故其治疗膝痹病常以祛风寒湿药、活血止痛药配伍活血化瘀药,以祛风散寒除湿,活血祛瘀止痛。其作用在中医传统疗法中已被证实,在缓解疼痛、消除肿胀、控制炎症、促进膝关节功能恢复方面疗效确切,安全、简便、有效^[16]。同时,本研究中对其实方进行了药材使用频次分析及聚类分析,便于快速、高效地总结名老中医的临证经验,探讨其临床用药规律,为临床治疗膝痹病提供了一定借鉴。

参考文献

- [1] 谭彪,孙媛,黄勇. 李氏杵针流派理论经验在骨伤科疾病中的应用进展[J]. 医学综述,2019,25(4):748-751.
- [2] 杨利,魏蓉,魏云. 中药外敷治疗膝关节骨性关节炎临床观察[J]. 中国中医急症,2016,25(1):120-121.
- [3] 唐健强. 中药外治法治疗膝关节骨性关节炎研究进展[J].