

基于中医传承辅助平台挖掘《仙授理伤续断秘方》治伤用药规律

徐道情¹ 欧梁² 黄维琛²

[摘要] 目的:基于中医传承辅助平台,挖掘蔺道人《仙授理伤续断秘方》中治伤组方规律。方法:整理《仙授理伤续断秘方》中的内服方剂,应用中医传承辅助平台管理系统(V2.5)构建组方数据库,并利用该平台的关联规则 Apriori 算法、改进的互信息法、复杂系统熵聚类等方法进行数据统计和分析。结果:该书载有内服方剂 36 首,涉及中药 109 味,其中用药频次 ≥ 10 次的中药有 9 味,所用药物多为辛温之品,主入肝、脾、心、肾经。通过关联规则分析得到 15 条药物关联规则,衍化得到核心药物组合 8 个,新处方 4 首。结论:《仙授理伤续断秘方》强调瘀血致病理论,在治疗上体现出重视补血活血,祛瘀生新,兼以祛风除湿、消肿止痛的用药特点,可为中医骨伤科临床提供参考。

[关键词] 仙授理伤续断秘方;中医传承辅助平台;骨伤科;数据挖掘

[中图分类号] R274.39 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2020)11-0026-04

Based on the Inheritance of Traditional Chinese Medicine Auxiliary Platform to Explore the Formulation Rule of Traumatology Prescription in *The Secret Formulary for Traumatology and Fracture Taught by Immortal*

XU Daoqing¹ OU Liang² HUANG Weichen²

¹Guizhou University of Chinese Medicine, Guiyang 550001, China;

²The Second Affiliate Hospital of Guizhou University of Chinese Medicine, Guiyang 550001, China.

Abstract Objective: Based on the auxiliary platform of traditional Chinese medicine inheritance, this paper excavates the formulation rule of traumatology prescription in *The Secret Formulary for Traumatology and Fracture Taught by Immortal*. **Methods:** Sort out the internal prescription in *The Secret Formulary for Traumatology and Fracture Taught by Immortal*, construct the database of the prescription by using the management system of traditional Chinese medicine inheritance auxiliary platform (V2.5), and use the Apriori algorithm of association rules, improved mutual information method and entropy clustering of complex system for data statistics and analysis. **Results:** 36 prescriptions for internal administration were contained in this book, and involved 109 traditional Chinese medicines, of which 9 were used more than 10 times, most of which were belong to pungent and warm, mainly into the liver, spleen, heart and kidney meridians, and 15 drugs association rules were obtained through the analysis of association rules. 8 core drugs combinations and 4 new prescriptions were obtained. **Conclusion:** *The Secret Formulary for Traumatology and Fracture Taught by Immortal* emphasizes the theory of blood stasis, which shows the characteristics of tonifying blood and activating blood, removing blood stasis and giving birth to new, expelling wind and dampness, detumescence and pain, which can provide reference for orthopedic clinic of traditional Chinese medicine.

Keywords: secret formulary for traumatology and fracture taught by immortal; the auxiliary platform of traditional Chinese medicine inheritance; traumatology and orthopedics; data mining

《仙授理伤续断秘方》为蔺道人所著,是我国现存

最早的骨伤科专著,总结了理伤正骨的基本原则与方法,奠定了骨伤科辨证、立法、处方与用药的基础,是中医伤科必读之书^[1]。书中记载有洗、贴、掺、搨以及内服诸方药,其中内服方剂 36 首,许多方剂至今仍具有

¹ 贵州中医药大学研究生院(贵阳,550002)

² 贵州中医药大学第二附属医院

很高的临床应用价值^[2]。本研究利用中医传承辅助系统挖掘《仙授理伤续断秘方》中的内服方剂的组方用药规律,为临床治疗骨伤疾病和新方的开发运用提供思路。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

收集《仙授理伤续断秘方》中的内服方剂,得到处方 36 首,涉及 109 味药物(包括 2 首处方服用时用葱白茶冲服,还有 1 首处方用薄荷茶冲服)。

1.2 中药名称规范方法

对于《仙授理伤续断秘方》所涉及的中药名及性味归经均以《中华人民共和国药典》^[3]为主要参考依据,以《中药学》^[4]为补充进行规范。其中同一种中药的提取成分、入药部位及炮制方法不同但功能相同者,计为一味药,如“川牛膝、土牛膝、牛膝”统一为“牛膝”,“当归尾、土当归、当归、川当归”统一为“当归”等。

1.3 方剂的录入及核对

将 36 首内服方剂录入中国中医科学院中药研究所提供的中医传承辅助平台(V2.5)。录入完成后,由二人负责录入数据的审核,以确保数据的准确性。

1.4 数据分析

根据上述标准,通过中医传承辅助平台(V2.5)软件的“数据分析”和“统计报表”模块对《仙授理伤续断秘方》中 36 首内服方进行组方统计分析,首先对用药频次、四气、五味及归经进行分析;其次进行关联规则及无监督熵聚类分析,对 36 首内服方进行规则分析,设置支持度为 10,置信度为 0.85;最后通过方剂之间的组方规律,设置相关度为 8,惩罚度为 2,运用聚类分析中的核心算法及复杂系统熵聚类分析法,提取新方。

2 结果

2.1 使用频次≥10 的中药

对《仙授理伤续断秘方》中 36 首内服方剂涉及的 109 味中药进行频次统计,可得到频数从高到低的排序,使用频次≥10 的中药有 9 味,排在前 5 位的依次是当归、制川乌、牛膝、川芎、骨碎补,见表 1。

表 1 处方中使用频次≥10 的药物

序号	中药	频数/次	序号	中药	频数/次
1	当归	22	6	肉桂	13
2	制川乌	17	7	细辛	12
3	牛膝	16	8	白芍	11
4	川芎	14	9	桔梗	10
5	骨碎补	13			

2.2 中药性能频次统计

运用辅助平台中的“统计报表系统”中的“方剂统计”,对《仙授理伤续断秘方》中所有方剂药物四气、五味、归经进行统计,从而挖掘蒯道人在书中所运用的中

药的“四气”“五味”“归经”的分布图(见图 1)。

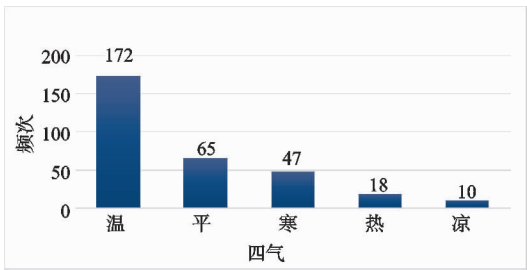


图 1 四气频次统计图

从四气频次统计图(见图 1)可以看出:温性药物频次最高(达 172 次),剩余 4 种药性的频次从高到低排序依次为平、寒、热、凉,分别为 68 次、47 次、18 次、10 次,明显低于温性药物的使用频次。

从五味频次统计图(见图 2)可以看出:五味频次统计以辛、苦、甘居多,分别为 197 次、170 次、109 次,明显高于酸(28)、咸(18)、涩(13)三种。

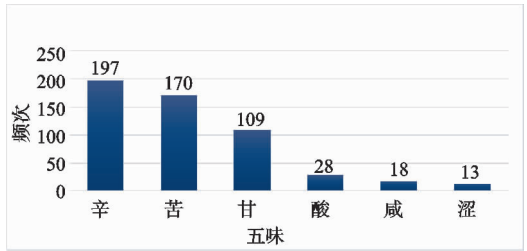


图 2 五味频次统计图

从归经频次统计图(见图 3)可以看出:蒯道人在治疗“骨科创伤疾病”时的药物以入肝、脾、心、肾、肺五脏为主,以入肝经(194)为最多,入脾经(152)的次之,余归经频次从高到低排序依次为心经(105)、肾经(104)、肺经(94)、胃经(85)、大肠经(26)、膀胱经(26)、胆经(19)、心包经(4)、三焦经(3)、小肠经(2)。

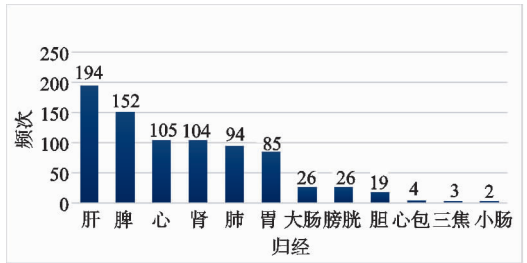


图 3 归经频次统计图

2.3 基于关联规则的药物配伍组合及关联性分析

应用关联规则分析,将支持度设为 10,置信度设为 0.85,得出频数≥10 次的药物组合有 15 个,依据药物组合频次从高到低排序,排在前 3 位的依次是牛膝、当归,制川乌、牛膝,制川乌、当归,3 个药物组合分别是制川乌、牛膝、当归,牛膝、骨碎补、当归,川芎、当归、肉桂,见表 2。关联规则是指当出现“→”左侧的药物时,出现右侧药物的概率,共得到 9 个,前 2 位分别是川芎→当归,骨碎补→牛膝,见表 3。

表 2 方剂中常用药物频数≥10 的组合

序号	中药	频数/次	序号	中药	频数/次
1	牛膝,当归	14	9	制川乌,牛膝,当归	11
2	制川乌,牛膝	13	10	牛膝,骨碎补,当归	11
3	制川乌,当归	13	11	制川乌,骨碎补	10
4	川芎,当归	13	12	牛膝,细辛	10
5	牛膝,骨碎补	12	13	当归,白芍	10
6	骨碎补,当归	12	14	川芎,肉桂	10
7	当归,细辛	11	15	川芎,当归,肉桂	10
8	当归,肉桂	11			

表 3 方剂中药物组合关联规则

序号	关联规则	置信度	序号	关联规则	置信度
1	川芎→当归	0.928 571	6	牛膝,骨碎补→当归	0.916 666
2	骨碎补→牛膝	0.923 076	7	白芍→当归	0.909 090
3	骨碎补→当归	0.923 076	8	牛膝→当归	0.909 090
4	细辛→当归	0.916 666	9	牛膝→当归	0.875 000
5	骨碎补,当归→牛膝	0.916 666			

2.4 基于熵层次聚类分析方剂组方规律及新处方

根据《仙授理伤续断秘方》组方数量分析,结合经验判断及相关数据的预读,运用无监督熵聚类分析法,设置相关度为 8,惩罚度为 2,演化出 3~4 味药的核心组合 I 和 II 各 4 个(见表 4)。在此提取的基础上,进一步聚类得到新处方(见表 5)。《仙授理伤续断秘方》的新方网络展示见图 4。

表 4 基于熵层次聚类分析的核心组合

序号	核心组合 I	核心组合 II
1	何首乌、骨碎补、制川乌	制川乌、牛膝、陈皮
2	没药、骨碎补、细辛	骨碎补、制草乌、百草霜
3	制天南星、牛膝、细辛	制天南星、牛膝、生姜
4	肉桂、赤芍、桔梗、羌活	肉桂、川芎、桔梗、白芷、干姜

表 5 基于熵层次聚类的新处方

序号	新处方
1	何首乌、骨碎补、制川乌、牛膝、陈皮
2	没药、骨碎补、细辛、制草乌、百草霜
3	制天南星、牛膝、细辛、生姜
4	肉桂、赤芍、桔梗、羌活、川芎、白芷、干姜

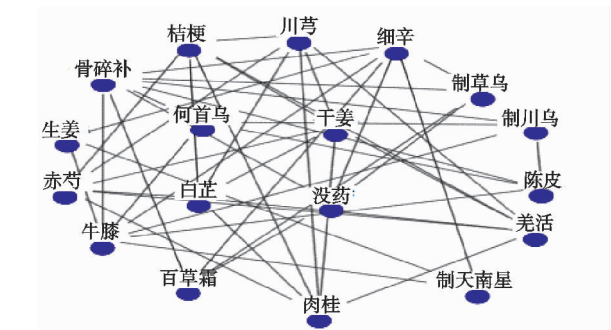


图 4 《仙授理伤续断秘方》的新方网络展示

3 讨论

《仙授理伤续断秘方》是骨伤科的经典著作,本研究以书中所涉及的 36 首内服方剂为研究对象,通过中

医传承辅助平台,采取文本数据与结构化数据相结合的方式,对其用药规律及特点进行系统分析。其中用药频次结果分析显示,单味药使用频次前 5 位的依次是当归、制川乌、牛膝、川芎、骨碎补,体现了藺道人在治伤时重视补血活血的用药特点。其中当归味甘而重,故专能补血,其气轻而辛,故又能行血;补中有动,行中有补,诚血中之气药,亦血中之圣药也^[5];功善补血活血、调经止痛、润燥滑肠、生肌健骨。现代药理研究表明,当归具有抗炎、抗凝血、增强免疫力等作用,通过抑制血小板聚集达到“活血化瘀”效果^[6];当归使补而不滞,祛瘀生新,行血而不伤血。制川乌具有祛风除湿、温经止痛的作用;现代药理研究表明,制川乌具有抗炎、麻醉镇痛及免疫调节等作用^[7]。牛膝功善活血祛瘀、补肝肾、强筋骨、利水通淋、引血下行;川芎功善行气活血、祛风止痛,为血中气药,其性善行散;现代药理研究^[8]表明,牛膝、川芎等活血化瘀类药物能够促进血液循环和改善骨代谢。骨碎补具有疗伤止痛、补肾强骨的作用,现代药理研究^[9]表明牛膝能够促进骨折愈合,预防钙磷丢失,促进钙的吸收。

从四气、五味及归经分析结果可见,藺氏治疗骨伤科疾病的中药性味多辛温,《素问·调经论篇第六十二》言^[10]“血气者,喜温而恶寒,寒则泣不能流,温则消而去之”,温行血脉,加强药物活血化瘀作用。现代药理研究表明此类药物具有不同程度的扩张血管、降低血管阻力,抑制血栓形成、改善血液流变学特性等生物活性,显示出较为突出的活血化瘀功用^[11]。细辛行气血主发散,使气血运行通畅,而起化瘀消肿的作用^[12]。藺道人在治疗伤科疾病时配伍细辛、白芷等解表药,解表药多辛温,具有扩张血管、改善微循环的作用,与活血药物配伍起综合增效作用^[13]。王杰明等^[14]研究证

实,解表风药多含挥发油,能舒张周围血管,增强外周循环,改善体表部位供血状况,有助于皮肤肌肉间瘀血的消散^[15]。临床上对银屑病、硬皮病等顽固性皮肤病,中医辨证均有瘀,而治疗常从祛风着手,以化瘀取效,机理即在于此。本次统计用药四气五味的分布情况与蒯道人对创伤治疗用药的辨证思路是一致的,即“凡损药必热,便生气血,以接骨耳”。

中医学理论认为肝主藏血、主疏泄,在体合筋。肝藏血,血荣筋,肝血足则筋脉得养。肾藏精,主骨生髓,肾受五脏六腑之精气而充养于骨。骨的生长、发育、修复,均须依赖肾中精气推动和滋养。刘柏龄教授提出了“治肾亦即治骨”,刘氏通过几十年的临床实践指出在治疗骨伤科疾病时要以治肾为本,活血通经为标的治疗原则^[16]。脾主运化,主肌肉四肢,脾胃运化水谷精微,为气血生化之源。《魏氏伤科治疗学》^[16]指出“治伤勿忘健脾”,指治疗骨伤疾病时在调治肝肾的同时,不可忽视脾胃调摄。在损伤后要及时调补脾胃,在活血祛瘀的基础上及时培补脾土,脾健则气血生化有源,正气旺则能活血祛瘀,有利于生新,促进损伤部位的修复。心主血脉和藏神,心为五脏六腑之大主;心的气血充盈,阴阳通调,各脏腑才能协调运转,人体生命活动才能正常。石氏伤科提出“以气为主,以血为先”,认为新伤多属气滞、血瘀;陈伤则系宿瘀滞或气血失和而兼风寒痰湿入络,在治疗以活血化瘀为先,同时施于理气。由药物归经结果分析可见,蒯道人在治疗骨科创伤疾病时的药物以入肝、脾、心、肾为主,其次为归肺、胃、大肠、膀胱、胆、心包、三焦、小肠经。

从药物配伍组合规律及关联规则分析结果可见,蒯道人临床治疗骨折创伤的常用药物,活血化瘀药及补虚药排在前列,其次是温里药、解表药及化痰止咳平喘药,亦佐证了蒯道人在伤科辨证立法和遣药组方时重视瘀血致病及善用活血补血药物辨治思路^[17]。从 4 个新处方的药物组成中,新方 1 由何首乌、骨碎补、制川乌、牛膝、陈皮组成,其中何首乌具有补肝肾、益精血、强筋骨、乌须发的功效;骨碎补具有活血疗伤止痛、续筋接骨、补肾强骨的功效;制川乌具有祛风除湿、温经止痛的功效;牛膝功善活血祛瘀、补肝肾、强筋骨、利水通淋、引血下行的功效;陈皮具有理气健脾、燥湿化痰的功效。诸药配伍,具有补益肝肾、活血化瘀、化湿行气之效。肝肾得养,精血充足,气血运行,则能荣养骨髓,促进骨折愈合。新方 2 由没药、骨碎补、细辛、制草乌、百草霜组成;具有活血止痛、散瘀消肿兼补肝肾之效。新方 3 由制天南星、牛膝、细辛、生姜,具有活血散瘀消肿,通络止痛之效。两组新方的配伍均可使由损伤引起的局部经络阻塞得以疏通,气血运行通畅,促

进局部肿痛的缓解。新方 4 由肉桂、赤芍、桔梗、羌活、川芎、白芷、干姜组成,具有活血祛瘀通络、散寒止痛之效。由此也印证蒯道人在治疗伤科疾患时注重瘀血致病,以活血化瘀贯穿始终^[18]。

综上所述,基于中医传承辅助系统平台开展的《仙授理伤续断秘方》内服方的用药规律研究,分析得到了蒯道人治疗创伤疾病的新信息、新处方,体现了中医数据挖掘技术在临床应用中的学术价值,为蒯道人治疗骨创伤疾病的用药规律及治伤经验的深入挖掘和传承提供了参考,方便中医骨伤科医生更好地汲取和传承古代医家的学术思想。

参考文献

- [1] 朱葛馨,王红,沈凌.《仙授理伤续断秘方》方药研究进展[J]. 山东中医杂志,2015,34(5):395-397.
- [2] 胡天喜,李响玲.《仙授理伤续断秘方》对骨伤科临床的指导意义[J]. 中国中医药现代远程教育,2011,3(11):8-9.
- [3] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京:中国医药科技出版社,2015.
- [4] 钟赣生. 中药学[M]. 北京:中国中医药出版社,2016.
- [5] 王芳,李东. 当归的化学及药理研究进展[J]. 中国药房,2003,14(10):54-55.
- [6] 李曦,张丽宏,王晓晓,等. 当归化学成分及药理作用研究进展[J]. 中药材,2013,36(6):1023-1028.
- [7] 李双,黎锐,曾勇,等. 川乌的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国中药杂志,2019,44(12):2433-2443.
- [8] 张兵,黄晓华,白斌. 股骨近端防旋髓内钉内固定结合中药内服治疗老年股骨转子间骨折[J]. 临床合理用药杂志,2017,10(23):168-169.
- [9] 钱茜. 骨碎补化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国生化药物杂志,2015,35(3):186-188.
- [10] 秦泉. 全本黄帝内经[M]. 北京:外文出版社,2012. 131.
- [11] 李未鞅. 论温里药的活血化瘀功用[J]. 山东中医杂志,2005,24(11):56-57.
- [12] 孙玉平,张铁军,曹煌,等. 中药辛味药性表达及在临证配伍中的应用[J]. 中草药,2015,46(6):785-790.
- [13] 商立珍,张金波. 论解表药的扩络减阻加速血行作用[J]. 世界中西医结合杂志,2019,14(5):718-720.
- [14] 王明杰,黄淑芬,罗在琼,等. “治血先治风”及其应用研究[J]. 中国医药学报,2003,18(9):545-546.
- [15] 姬艳波,刘茜. 刘柏龄教授治伤经验[J]. 中国中医骨伤科杂志,2002,10(4):64-65.
- [16] 李飞跃. 魏氏伤科治疗学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2015. 14.
- [17] 姜侠,闫方杰.《仙授理伤续断秘方》的内治伤损法及相关问题探讨[J]. 湖南中医杂志,2009,25(5):96-97.
- [18] 刘蔚雯.《仙授理伤续断秘方》的治法与方药特色[J]. 福建中医学院学报,2002,12(2):57-58.

(收稿日期:2020-04-18)