

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.03.012

中药外治法治疗急性闭合性软组织损伤处方用药规律分析*

方年康, 朱 栋[△], 邬学群

(上海中医药大学附属龙华医院, 上海 200032)

摘要:目的 分析中药外治法治疗急性闭合性软组织损伤的处方用药规律。方法 采用计算机检索中国知网、万方数据库、维普中文科技期刊数据库中中药外治法治疗急性闭合性软组织损伤的随机临床试验,检索时段为2011年1月至2020年11月,采用Excel 2013软件录入及提取数据,采用SPSS 21.0统计学软件对数据进行聚类分析,采用SPSS Modeler 18软件进行高频药物的关联规则分析。结果 共纳入处方39个,涉及108味中药,使用频次不低于5次的中药共29味,总频次为404次,包括大黄、黄柏、杜仲、乳香、没药等。方中以活血化瘀药出现的味数及频次最高,分别为9味(31.03%)和88次(21.78%);药物归经数量以归肝经最多,药味以辛、苦为主,药性以温热重于寒凉,使用频次不低于5次的中药可聚为三类,共得到12组具有核心意义的药物组合。结论 中药外治法治疗急性闭合性软组织损伤的用药规律符合石氏伤科“以气为主,以血为先”的理论,活气行血为筋伤病的基本治则,同时可联用兼具其他本地特色的药物组成核心药物组合来治疗。

关键词: 中药外治法;急性闭合性软组织损伤;处方;用药规律;数据挖掘

中图分类号:R932;R285.6

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2022)03-0044-06

Medication Principles of the Prescriptions for External Therapy of Chinese Herb Medicines in the Treatment of Acute Closed Soft Tissue Injury

FANG Niankang, ZHU Dong, WU Xuequn

(Longhua Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai, China 200032)

Abstract: Objective To analyze the medication principles of the prescriptions for external therapy of Chinese herb medicines in the treatment of acute closed soft tissue injury. **Methods** The randomized clinical trials(RCTs) of external therapy of Chinese herb medicines in the treatment of acute closed soft tissue injury in CNKI, WanFang, VIP database were searched from January 2011 to November 2020. The data were entered and extracted by the Excel 2013 software, the cluster analysis of the collected data was conducted by the SPSS 21.0 statistical software, and the association rule analysis of high-frequency Chinese herb medicines was conducted by the SPSS Modeler 18 software. **Results** A total of 39 prescriptions were included, involving 108 Chinese herb medicines, of which 29 Chinese herb medicines with a frequency $\geq$ five times, with a total frequency of 404 times, including Rhei Radix et Rhizoma, Phellodendri Chinensis Cortex, Eucommiae Cortex, Frankincense and Myrrha. Among the prescriptions, the Chinese herb medicines for invigorating blood circulation and eliminating blood stasis had the highest number and frequency, which were nine kinds (31.03%) and eighty-eight times (21.78%), respectively. The number of Chinese herb medicines returning to the liver meridian was the highest, the flavor was mainly pungent and bitter, the nature was warm and hot rather than cold and cool, and the Chinese herb medicines with a frequency $\geq$ five times could be grouped into three categories, and a total of 12 groups of related couplet medicinals with core significance were obtained. **Conclusion** The medication principles of the prescriptions for external therapy of Chinese herb medicines in the treatment of acute closed soft tissue injury is in line with the theory of "Qi first, blood first" of Shi's Traumatology. Activating Qi and blood is the basic treatment principle of tendon injury. Meanwhile, drug groups composed of Chinese herb medicines with other local characteristics can be used for the treatment of tendon injury.

Key words: external therapy of Chinese herb medicines; acute closed soft tissue injury; prescription; medication principles; data mining

筋伤病是由各种暴力或慢性劳损等原因引起筋损伤的一类疾病,相当于西医学中软组织损伤。急性闭合性软组织损伤最常见,主要是指人体在遭受外力碰撞、拉扯牵伸、暴力扭转等损伤后,出现的肌肉、腱鞘、筋膜、滑囊、关节囊、软骨、韧带等软组织挫伤,以及周围血管、神经急性闭合性损伤,临床表现为损伤部位疼

痛、肿胀、功能障碍、瘀斑等^[1]。筋伤病在中医学范畴多属气滞血瘀型^[2],常采用固定,针灸,红外线,口服、外用中药及止痛药物等方法治疗^[3]。常用中药外治法有石氏伤科中的三色敷贴等经典方剂,各地治疗急性闭合性软组织损伤的方剂较多,但君臣佐使各有主张。为此,本研究中检索了中药外治法治疗急性闭合性软组织损

* 基金项目:上海市科学技术委员会科研计划项目[17401901400];上海中医药大学附属龙华医院“青年人才”培养计划[RC-2020-01-11]。

第一作者:方年康,男,在读硕士研究生,医师,研究方向为中西医结合治疗骨创伤疾病,(电话)021-64385700-3001(电子信箱)fangniankang@126.com。

[△]通信作者:朱栋,男,博士,主治医师,研究方向为骨与关节退变的诊治,(电话)021-64385700-3036(电子信箱)zdcheers@163.com。

伤的相关文献,对其进行数据挖掘,探讨其处方用药规律。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入标准:国内公开发表的急性闭合性软组织损伤的随机临床试验;具有明确的纳入、排除标准及结局指标;以中药外用治疗急性闭合性软组织损伤为目的,处方用药及功能分类依据《中药学》^[4]及《中药大辞典》^[5]。

排除标准:文献信息量少,数据不可用;重复报告的文献;综述文献,系统评价,评论等;动物实验;开放性软组织损伤或合并骨折;采用活血化瘀类中药外用治疗数据明显异于其他同类研究,且无法说明,未公布药物治疗方案。

1.2 文献检索

采用计算机检索中国知网(CNKI)、万方数据库、维普(VIP)中文科技期刊数据库中中药外治法治疗急性闭合性软组织损伤的相关文献,检索时段为2011年1月至2020年11月,检索关键词为“软组织”“中药”“外治”“损伤”“酊”“敷”“贴”“洗”“塌渍”“膏”“油”“淋”“熨”“擦”“随机”“临床”等,根据逻辑顺序排列组合成不同的检索式进行检索,均取检索所得条目最多者为最终结果。

1.3 数据提取

由2名研究人员采用Endnote软件阅读、筛选文献,采用Excel 2013软件录入及提取数据,包括方剂名、第一作者、组成药味,再对其功能、性味进行分类,并核对统计结果。若有争议,则经研究小组讨论后判定。具体筛选及提取方法:首先将文献录入Endnote软件,筛除重复项,阅读每篇文献的主题或摘要进行初筛,排除不符合纳入标准的文献,下载其余文献,阅读全文进行复筛。

2 结果

2.1 文献筛选

共纳入文献830篇,对照纳入和排除标准,最终纳入中文文献39篇^[6-44]。文献筛选流程及结果见图1。

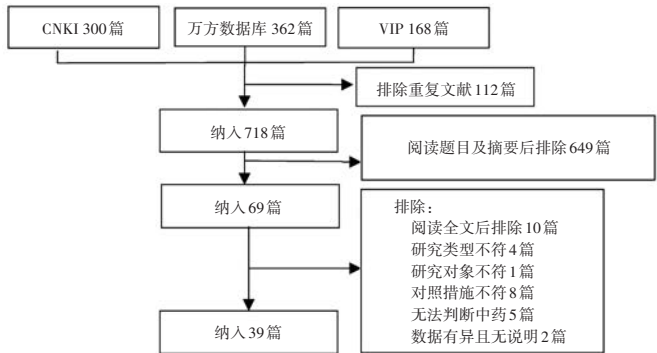


图1 文献筛选流程及结果

Fig.1 Flow chart of literature screening

2.2 用药频次

共纳入39个^[6-44]治疗急性闭合性软组织损伤的处方。其中,中药数目最多的处方为舒筋活络祛痛膏,有17味中药^[18];最少的为三黄汤,有3味中药^[14]。39个处方共涉及108味中药,使用频次不低于5次的中药共29味(总频次404次)。详见表1。

表1 使用频次不低于5次的常用中药

Tab.1 Commonly used Chinese herb medicines with frequency $\geq$ five times

药材名称	频次	药材名称	频次	药材名称	频次
大黄	21	黄芩	8	透骨草	6
黄柏	20	川芎	8	泽兰	6
杜仲	20	独活	8	赤芍	6
乳香	18	血竭	7	木瓜	5
没药	18	黄连	7	白芷	5
红花	14	伸筋草	7	天南星	5
当归	14	三七	7	侧柏叶	5
冰片	12	川乌	6	草乌	5
栀子	9	延胡索	6	苏木	5
薄荷	8	土鳖虫	6		

2.3 常见中药分类与性味归经分析

对使用频次不低于5次的29味常用中药的功效进行分类,其中活血化瘀药9味(88次)、清热药6味(50次)、祛风湿药6味(37次)、补虚药2味(34次)、泻下药1味(21次)、解表药2味(13次)、开窍药1味(12次)、止血药2味(12次)、化痰止咳平喘药1味(5次)。对29味中药进行性味归经分类,透骨草按《中药大辞典》分类,其余中药按《中药学》分类,主要归肝经、心经、脾经,药味以辛、苦为主,药性以温热重于寒凉。详见图2至图3。



图2 使用频次不低于5次常用中药归经雷达图

Fig.2 Radar chart of channel tropism of commonly used Chinese herb medicines with a frequency $\geq$ five times

2.4 常用中药间的聚类分析

采用SPSS 21.0统计学软件对使用频次不低于5次的常用中药进行聚类分析^[45],可聚为三类。其中,红花、当归、冰片、乳香、没药、黄柏、杜仲、大黄聚为一类,川乌、延胡索、土鳖虫、透骨草、泽兰、赤芍、木瓜、白芷、天南星、侧柏叶、草乌、苏木聚为一类,栀子、薄荷、黄芩、

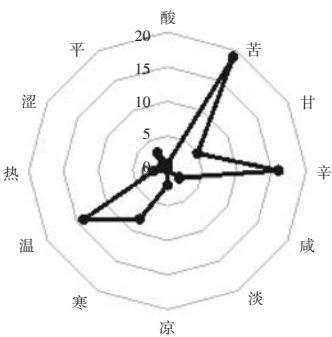


图3 使用频次不低于5次常用中药性味雷达图

Fig.3 Radar chart of nature and flavour of commonly used Chinese herb medicines with a frequency $\geq$ five times

川芎、独活、血竭、黄连、伸筋草、三七聚为一类。详见图4。

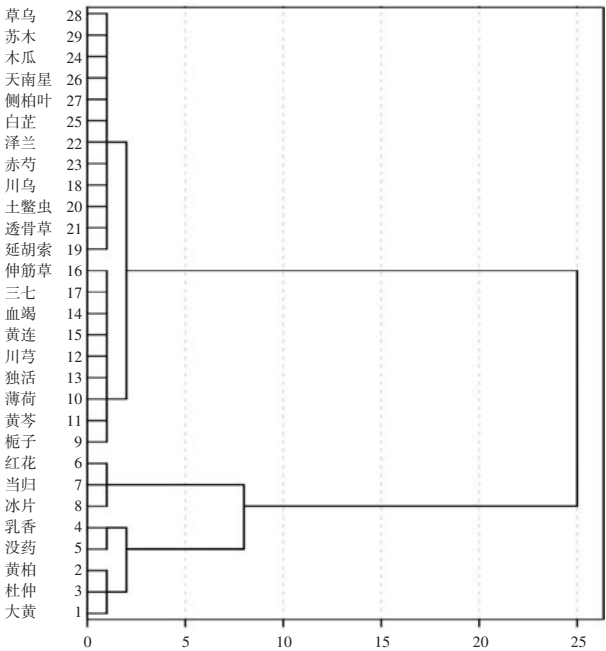


图4 使用频次不低于5次常用中药聚类分析

Fig.4 Cluster analysis of commonly used Chinese herb medicines with a frequency $\geq$ five times

2.5 常用中药使用关联规则分析

以关联规则分析结果为基础进行聚类分析^[46-47]。采用SPSS Modeler 18.0软件进行数理统计,设置支持度为15%,置信度为90%,增益度 ≥ 1 等必要条件,挖掘所纳入文献的高频使用药物,共得到12组具有核心意义的药物组合,增益度均 ≥ 1 ,说明均有统计学意义。12组中药组合的关联规则见表2,网络化关联图见图5。

3 讨论

3.1 数据挖掘的必要性及科学性

中医学认为,肢体在遭受急性损伤后,创伤反应使局部气血阻滞,不通则痛,故有疼痛感;若致神经挫伤,则可出现麻木感、电灼样疼痛、放射样剧痛等;局部容纳和运输血液的通道受损,血行于脉外,故伤后可见迅

表2 使用频次不低于5次常用中药组合关联规则

Tab.2 Association rule analysis of commonly used Chinese herb medicines groups with a frequency $\geq$ five times

中药组合	同现频次	支持度(%)	置信度(%)	增益度
乳香-没药	18	46.15	94.44	2.05
没药-大黄-乳香	11	25.64	100.00	2.17
黄柏-黄芩	8	20.51	100.00	1.95
黄柏-黄连	7	17.95	100.00	1.95
乳香-冰片-没药	7	17.95	100.00	2.17
乳香-当归-没药	7	17.95	100.00	2.17
乳香-黄柏-没药	7	17.95	100.00	2.17
没药-土鳖虫	6	15.39	100.00	2.17
乳香-土鳖虫	6	15.39	100.00	2.17
黄柏-黄连-黄芩	6	15.39	100.00	1.95
黄柏-大黄-黄芩	6	15.39	100.00	1.95
乳香-土鳖虫-没药	6	15.39	100.00	2.17

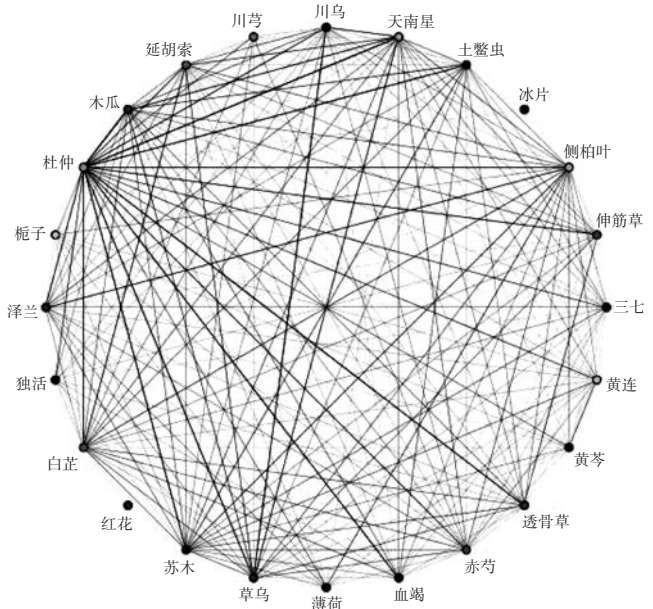


图5 使用频次不低于5次常用中药网络化关联图

Fig.5 Network association graph of commonly used Chinese herb medicines with a frequency $\geq$ five times

速肿胀,出现淤血青斑,其肿胀程度与暴力的大小和损伤的程度呈正相关,一般在2~3 d内因气血在局部瘀聚凝结可出现明显症状;由于肿胀和疼痛,肌肉、肌腱、神经等骨附着物受损,部分伴有关节内软骨板破裂,而导致的功能障碍与损伤程度也呈正相关^[48]。各地中医师辨证用药各有特色,公开发表的临床试验中,方剂、组方、用药、剂型皆不相同,尚无确切的文献报道。石氏伤科认为,损伤之处,无论瘀凝气阻,或夹兼邪,或以敷贴,或用熏洗,使之其效由外达里,起到疏而通之,松而解之,提而泻之,消而化之,温而散之,滑而利之之功效^[49]。作为经典骨伤科流派,在外用治疗伤科疾患中有不少疗效确切的经验方,治疗外伤的有“三色敷药”“三

黄膏”“红玉膏”“接骨丹”“伤筋药水”“金枪膏”“阳和痰核膏”“铁扇散”等。临床方药如此之多,各家皆有学术所擅,目前尚无文献对筋伤病用药有深入研究,临床医师在治疗筋伤病时难免有所疑惑,为能更好地认识中药外治法治疗急性闭合性软组织损伤的用药规律,以及中药外治法治疗筋伤病的用药规律,笔者利用数据挖掘方法进行研究,通过分析大量的异构临床数据,发掘具有临床意义的知识信息,为推广石氏伤科治伤经验指导临床治疗提供客观依据。

3.2 聚类分析

红花、当归、冰片、乳香、没药、黄柏、杜仲、大黄聚为一类,其中红花、乳香、没药为活血化瘀药,黄柏为清热药,大黄为泻下药,当归、杜仲为补虚药,冰片为开窍药,虽有补有泻,但仍以行气血、消瘀滞为用药思路。黄柏气寒能清,味苦能燥,可降气;大黄味苦泻下,主下瘀血,可降血;当归,血药也,禀天春升之木气,可升气行血;杜仲气平,禀天秋降之金气,气味升多于降;冰片辛散之极,开气如反掌,可开气散火。石氏伤科治伤总不离乎气血,以“气血并重”为根基,认为专气或专血皆面有所偏^[50]。积瘀阻道,妨碍气行,需以通气、利气,故“以气为主”,是为常法,新伤病态立现,需以祛瘀、化瘀,则需“以血为先”,是为变法。

川乌、延胡索、土鳖虫、透骨草、泽兰、赤芍、木瓜、白芷、天南星、侧柏叶、草乌、苏木聚为一类,除白芷外,在《中药学》中此类药物均入肝经,而叶天士在《本草经解》中认为,白芷禀春和之木气,入足厥阴肝经。《医宗金鉴》云:“损伤之症,肿痛者乃瘀血凝结作痛也。”损伤之后,脉络破损,气滞不通,血瘀不散,故见肿胀作痛。肝主血,一是血行脉道依赖于肝气,二是肝能实时调节体内的血液。

梔子、薄荷、黄芩、川芎、独活、血竭、黄连、伸筋草、三七聚为一类,除薄荷、血竭、川芎外,此类药物皆为苦味药,苦味中药能泄、能燥、坚阴。石氏伤科认为,损伤以三期辨证为原则^[51],早期活血、化瘀、消肿,中期接骨、续筋、和络,后期健筋、壮骨、温经。苦味药在此运用,能坚阴,泄血瘀之热,顺接筋伤的前中后三期不同病机。薄荷引诸药入营卫,可祛除诸热之风邪,体现了石氏损伤气血运行不畅、营卫不和的病机。川芎为气药,能行经脉之闭涩,达风木之抑郁,止痛而断泄利,散滞气而破瘀血,方中纳入此药,以行气为最,正是“以气为主”常法的体现。血竭专主血分,故入诸阴之经,方中纳入此药,则血瘀得以通行,通则不痛,则是“以血为先”变法的体现。

3.3 常用中药关联规则分析

由表2可知,国内治疗筋伤病以乳香和没药为关键

药物,常与其他药物组成不同的核心药对使用,如没药-大黄-乳香、乳香-冰片-没药、乳香-当归-没药、乳香-黄柏-没药、乳香-土鳖虫-没药等。可见,无论南方还是北方,无论湿热还是寒冷之地,我国各地中医师对于筋伤病,均以活气行血为基本治则,同时可联用兼具其他本地特色的药物组成核心药物组合来治疗。另外,黄柏-黄芩、黄柏-黄连、黄柏-黄连-黄芩、黄柏-大黄-黄芩等药对体现了各地的中医师大多认可筋伤病血瘀后必有血热,故使用三黄、川军等具有清除热邪、祛除湿邪功效的药物。其中,三黄皆可泻火解毒,黄芩擅长中上焦湿热,黄柏适用下焦湿热,黄连则善治中焦湿热。现代药理学研究表明,大黄具有广泛抗菌、抗病毒作用,还能通过渗透效应促进组织间液体转移,增加血通,降低血细胞比容^[52];黄连除抗菌、抗炎、抗病毒作用外,还有抗血小板凝集的药理学作用^[53];黄柏不但在抗菌、抗炎、抗氧化方面效果显著,还能有效降低半胱天冬酶、神经元的活性,保护神经^[54];黄芩不但具有抗菌、抗炎、抗病毒等作用,还有保护神经的功效^[55]。

3.4 石氏伤科治伤理论的联系性

石氏伤科发展至今已有百余年,来沪也有90余载,石氏门人禀遵前辈“十三科一理贯之”的理念,石筱山先生更是提出了较为系统性的治伤理论^[56],即“以气为主,以血为先;筋骨并重,内合肝肾;调治兼邪,独重痰湿;勘审虚实,施以补泻”,奉为圣典,传承至今。受伤后即见肿胀、疼痛,正是“不通则痛”的体现,瘀滞阻于脉络,脉道难行气血,且旧瘀不去,新血难生。乳香、没药作为宣通脏腑经络的要药,行局部气血,配合大黄破血瘀、清血热、消肿毒,切中筋伤病的病机。人乃一整体,内脏体表相连,不可离分,肝主疏泄,调畅全身气机,同时推动血、津液运行运输散布,筋司运动,肝气条达则舒筋活络;肝主藏血,可濡养肝及形体官窍,藏血失调,则肢体麻木,肌肉颤动,爪甲脆薄干枯。石筱山先生首提伤科“内伤”新说,从肝经论治伤科损伤疾患,无论新伤旧损,亦或虚实之症。石筱山先生认为,初损之期,所言气滞、血瘀者多,此时当以祛邪为主,而苦能泻、能坚、能燥,具有清泻火热并存阴、泻降气逆、燥湿等功效,辛能散能行,具有发散、行血、行气功效,此二类药物联用,能升能降,宣通气机,应用于筋伤病中,气行血畅,祛瘀消斑。

3.5 小结

本研究中运用数据挖掘的方法,总结了急性闭合性软组织损伤的中医临床用药规律,并进行聚类分析和关联规则分析,其组方用药规律贴合石氏伤科“以气为主,以血为先”的理念,侧面验证了石氏伤科的理论可不局限于上海一地,对全国各地的筋伤病治疗均有

参考价值,临床医师可借鉴石氏伤科的治伤理念用于临床治疗。

参考文献

- [1] 沙前坤,罗小辑,郭金伟. 骨友灵搽剂与吲哚美辛搽剂治疗软组织挫伤的疗效比较[J]. 中国药业,2020,29(4):77-79.
- [2] GB/T 16751.1-1997,中华人民共和国国家标准·中医临床诊断术语疾病部分[S].
- [3] 徐冬英,吴彬,杨静,等. 云南白药治疗软组织损伤的Meta分析[J]. 辽宁中医杂志,2010,37(12):2336-2338.
- [4] 高学敏. 中药学[M]. 北京:中国中医药出版社,2002:21-28.
- [5] 南京中医药大学. 中药大辞典[M]. 北京:上海科学技术出版社,2006:56-885.
- [6] 张玲. 臭氧和药物治疗软组织损伤的临床效果观察[J]. 医学信息:中旬刊,2011,24(3):1089.
- [7] 甄朋超,杜连胜,刘钢,等. 跌打万应膏治疗踝关节急性软组织损伤的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志,2014,22(7):58-59.
- [8] 孙佩宇,郭振江,柳根哲,等. 定痛膏治疗急性软组织损伤临床观察[J]. 北京中医药,2018,37(9):891-893.
- [9] 王剑文. 复方桑忍颗粒熏洗治疗急性软组织损伤的临床应用研究[J]. 大家健康:学术版,2014,8(21):37-38.
- [10] 张炜,韦哲,陈琦翔,等. 复方双柏散水剂治疗急性软组织损伤[J]. 中国现代药物应用,2013,7(15):154-155.
- [11] 元唯安,孔令军,陶吉明,等. 膏摩疗法治疗急性软组织损伤32例临床观察[J]. 中医杂志,2011,52(2):124-126.
- [12] 赵国东,朱立国,闫安,等. 宫廷正骨手法配合石膏制动及中药外洗治疗急性踝关节软组织扭伤的临床研究[J]. 国际中医中药杂志,2014,36(11):978-981.
- [13] 王红艳. 黄参酊剂中药外敷在急性外伤性软组织损伤患者护理中的疗效观察[J]. 医学食疗与健康,2020,18(6):33-34.
- [14] 张俊. 活血止痛散外洗在部队踝部软组织运动损伤中的疗效观察[J]. 基层医学论坛,2017,21(11):1386-1387.
- [15] 褚震东. 急性软组织损伤患者应用加味桃红四物汤外敷治疗的临床效果观察[J]. 中国保健营养,2016,26(5):132.
- [16] 胡丽芳. 三黄汤湿敷治疗护理皮肤软组织损伤的临床观察[J]. 基层医学论坛,2016,20(11):1514.
- [17] 谭庆琴,沈楚龙,陈凯,等. 伤柏膏贴剂外敷治疗急性软组织损伤的临床研究[J]. 中国实用医药,2012,7(21):1-3.
- [18] 唐健强,邓振中,韦晨晖,等. 伤科消肿散治疗急性软组织损伤的临床观察[J]. 内蒙古中医药,2014,33(35):38-39.
- [19] 王爽,王爱国,谷福顺,等. 神效贴治疗急性软组织损伤的临床观察[J]. 内蒙古中医药,2020,39(7):97-98.
- [20] 关钦强,杨爱勇,刘东海. 舒筋活络祛痛膏治疗急性软组织损伤的临床疗效观察[J]. 内蒙古中医药,2017,36(17):73-74.
- [21] 周翠红. 塌渍2号方外治急性软组织损伤的临床观察及护理体会[J]. 内蒙古中医药,2014,33(28):122.
- [22] 徐迎锋,李娇. 通络止痛酊塌渍联合红外线照射治疗软组织损伤100例[J]. 中医研究,2018,31(3):24-26.
- [23] 毛得宏,郭亮,刘渝松,等. 痛消膏治疗急性筋伤疾病临床观察[J]. 中国中医急症,2017,26(9):1676-1678.
- [24] 金立伦,滕蔚然,罗健兴,等. 消瘀散精膏方贴膏治疗急性软组织损伤的临床随机对照研究[J]. 上海中医药杂志,2013,47(4):51-54.
- [25] 高俊. 消肿止痛膏及其巴布剂治疗急性踝关节扭伤的临床研究[D]. 广州:广州中医药大学,2012.
- [26] 石生友,陈军. 消肿止痛膏结合针刺治疗急性软组织损伤44例观察[J]. 浙江中医杂志,2015,50(2):123-124.
- [27] 刘倩. 消肿止痛膏治疗四肢闭合性软组织损伤疗效观察[J]. 医药界,2018(22):154-155.
- [28] 赵振浩,李凤军,李红伟,等. 消肿止痛膏治疗运动所致急性软组织损伤40例[J]. 中国实验方剂学杂志,2014,20(3):198-201.
- [29] 郭恒,亓立祥,凌大伟. 续筋接骨膏治疗急性闭合性软组织损伤228例临床观察[J]. 中国实用医药,2015,10(3):183-184.
- [30] 刘浪琪,吴庆光,刘四军,等. 元胡止痛膏治疗软组织损伤的临床观察[J]. 中国医药科学,2015,5(15):70-73.
- [31] 欧阳群. 早期冰敷联合伤科散治疗急性闭合性软组织损伤的疗效观察[J]. 医学信息(医学与计算机应用),2014(12):173.
- [32] 刘连成. 针推加中药外敷对交通意外后颈部挥鞭伤软组织操作103例临床疗效观察研究[D]. 哈尔滨:黑龙江中医药大学,2011.
- [33] 甄朋超,王庆甫,戚晴雪,等. 纸夹板联合跌打万应膏治疗踝关节急性软组织损伤的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志,2020,28(11):22-25.
- [34] 王玉敏. 中药湿敷用于急性闭合性软组织损伤的效果观察[J]. 护理研究,2014,28(19):2380-2381.
- [35] 宋方平,吴学英,罗礼英. 中药塌渍治疗急性闭合性软组织损伤肿胀的疗效观察[J]. 按摩与康复医学:下旬刊,2011,2(7):194-195.
- [36] 张海英. 中药涂擦对软组织损伤早期肿胀患者的疗效观察[J]. 中国社区医师(医学专业),2012,14(30):202.
- [37] 陈江洪,刘忠铭,翁晓波. 中药外敷治疗软组织损伤80例观察[J]. 实用中医药杂志,2014,30(3):224.
- [38] 孙丰强. 中药外洗治疗踝关节软组织损伤的疗效观察[J]. 家庭医药,2018(3):50.
- [39] 钟小玲,刘秀群,邓琼. 自制金花跌打酒膏摩疗法在急性软组织损伤患者中的应用[J]. 护理实践与研究,2019,16(19):154-155.
- [40] 蔡海群. 痹痛消膏治疗急性闭合性软组织损伤(气滞血瘀证)的临床研究[D]. 广州:广州中医药大学,2014.
- [41] 李朝辉,刘艳芝,黄剑萍,等. 加味黄柏散治疗急性软组织损伤的疗效研究[J]. 中医临床研究,2013,5(5):1-3.
- [42] 楼红侃,叶海,金甬. 加压冷疗联合四黄散外敷治疗踝关节急性软组织损伤临床研究[J]. 新中医,2018,50(7):108-110.
- [43] 银玲. 伤科黄水对急性膝关节软组织损伤的作用研究[J]. 中医临床研究,2020,12(11):97-99.
- [44] 陈琦翔,黄解元. 改良五黄散水剂治疗急性软组织损伤93例临床研究[J]. 新中医,2015,47(5):163-165.
- [45] 孙振球,徐勇勇. 医学统计学[M]. 北京:人民卫生出版社,