

· 名老中医经验菁华 ·

基于数据挖掘技术分析吕立江教授 治疗腰椎间盘突出症的辨证用药特点

田雨, 周星辰, 胡会杰, 洪双威, 吕智桢

(浙江中医药大学第三临床医学院, 浙江 杭州 310053)

摘要 目的: 分析吕立江教授治疗腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)的辨证用药特点。方法: 收集 2021 年 8 月至 2022 年 9 月在吕立江教授名中医工作室就诊的 LDH 患者的病例资料, 提取患者的诊断资料(病因、症状、舌象、脉象、证型)、处方资料(中药处方的药物组成和剂量)。对原始数据进行规范化处理后, 录入 Microsoft Excel 2019 软件, 建立数据库。统计患者的一般资料和诊断资料, 分析处方中方剂的药物组成, 以及药物的性、味、归经、功效。采用 SPSS Modeler 18.0 软件中的 Apriori 算法对筛选出的高频药物进行关联规则分析, 采用 SPSS Statistics 25.0 软件中的层次聚类算法对高频药物进行聚类分析。结果: ①一般结果。共纳入 92 例 LDH 患者, 其中男 42 例、女 50 例。年龄(42.03 ± 14.27)岁, 体质量指数(23.67 ± 3.38) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。②诊断资料分析结果。病因统计结果显示, 慢性劳损(55 次)的出现频次较高。症状统计结果显示, 腰痛(82 次)、下肢麻木(46 次)、下肢放射痛(36 次)的出现频次较高。舌象统计结果显示, 红舌(58 次)、白苔(44 次)、腻苔(44 次)的出现频次较高。脉象统计结果显示, 细脉(44 次)、沉脉(39 次)、弦脉(28 次)的出现频次较高。证型统计结果显示, 气滞血瘀证(60 次)和肝肾亏虚证(30 次)的出现频次较高。将病因、症状、舌象、脉象、证型统计结果中频次 ≥ 9 的诊断资料作为高频诊断要素进行聚类分析, 得到 4 类诊断要素组合。③处方资料分析结果。92 例 LDH 患者共使用 105 张处方, 涉及 90 味中药, 累计出现频次为 1890 次。出现频次 ≥ 20 的药物共 27 味, 其中前 3 位分别是木瓜(97 次)、延胡索(97 次)、杜仲(96 次)。药物的性、味统计结果显示, 平性药(865 次)、温性药(692 次)的出现频次较高, 甘味药(1347 次)、苦味药(665 次)的出现频次较高。药物的归经统计结果显示, 归肝经(1123 次)、脾经(914 次)、肾经(860 次)的药物出现频次较高。药物的功效统计结果显示, 补气药(288 次)、活血调经药(254 次)的出现频次较高。将出现频次 ≥ 20 的药物(不包括甘草片和炙甘草)作为高频药物进行关联规则分析, 得到 19 条关联规则, 排在前 3 位的依次是山药 \rightarrow 茯苓、延胡索+木瓜 \rightarrow 大枣、炒白芍+木瓜 \rightarrow 大枣。对高频药物(不包括甘草片和炙甘草)进行聚类分析, 得到 4 类药物组合。结论: 吕立江教授治疗慢性劳损引起的 LDH 气滞血瘀证的辨证用药特点为, 以补气药为主, 辅以活血调经药; 多用药性平、温, 药味甘、苦, 归肝经、脾经、肾经的药物; 多以木瓜、延胡索、杜仲为主进行加减。

关键词 椎间盘移位; 腰椎; 中医药疗法; 方剂分析; 计算机辅助; 数据挖掘; 聚类分析

腰椎间盘突出症(lumbar disc herniation, LDH)多发生于 L_{4-5} 、 L_5S_1 节段, 可严重影响患者的生活质量, 近年来 LDH 患者逐渐呈年轻化趋势^[1-2]。LDH 的治疗方法包括手术和非手术疗法, 其中非手术疗法主要包括手法、针灸、内服或外用中药、功能锻炼等^[3]。LDH 属于中医学“痹证”“腰痛”等范畴, 内服中药治疗 LDH 的效果显著, 且安全性高, 容易被患者接受。吕立江教授从医 30 余年, 对 LDH 的诊治有丰富的临床经验。本文采用数据挖掘技术对吕立江教授治疗 LDH 的辨证用药特点进行了总结分析, 以期为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源

收集 2021 年 8 月至 2022 年 9 月就

诊于吕立江教授工作室的 LDH 患者的病例资料。其中一般资料包括性别、年龄、体质量指数(body mass index, BMI), 诊断资料包括病因、症状、舌象、脉象、证型, 处方资料包括中药处方的药物组成和剂量。

1.2 纳入标准 ①符合 LDH 的诊断标准^[4]; ②病例资料完整; ③由吕立江教授诊治, 并且治疗期间仅内服中药方剂治疗; ④门诊治疗次数为 3 次及以上, 且疗效显著。

1.3 排除标准 ①LDH 急性发作者或疼痛剧烈、症状严重者; ②合并心血管疾病、脑血管疾病或其他严重内科疾病者; ③合并腰椎侧弯、腰椎椎管狭窄症等腰部疾病者。

1.4 数据处理 参照《推拿治疗学》^[5]、《中医诊断学》^[6]、《病状术语规范化基础》^[7]对症状、舌象、脉象、证型进行规范化处理, 参照《中华人民共和国药典》^[8]、《中药学》^[9]对中药的名称、性、味、归经、功效

基金项目: 国家自然科学基金项目(81774442, 82274672)

通讯作者: 吕智桢 E-mail: lvzhizhen1992@163.com

等进行规范化处理。

从符合要求的病例中提取相关数据,并录入 Microsoft Excel 2019 软件,建立数据库,统计患者的一般资料和诊断资料,分析处方中方剂的药物组成,以及药物的性、味、归经、功效。采用 SPSS Modeler 18.0 软件中的 Apriori 算法对筛选出的高频药物进行关联规则分析,采用 SPSS Statistics 25.0 软件中的层次聚类算法对高频药物进行聚类分析。

2 结果

2.1 一般结果 共纳入 92 例 LDH 患者,其中男 42 例、女 50 例。年龄(42.03 ± 14.27)岁,其中年龄 ≤ 20 岁者 4 例、21~40 岁者 47 例、 ≥ 41 岁者 41 例。BMI(23.67 ± 3.38) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$,其中 BMI ≤ 18.5 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 者 5 例、18.6~24 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 者 47 例、 ≥ 25 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 者 40 例。

2.2 诊断资料分析结果 病因一共有 6 种,按出现频次由高到低排序,分别是慢性劳损(55 次)、无明显诱因(22 次)、急性损伤(9 次)、妊娠(4 次)、感受寒凉(3 次)、腰部手术(1 次)。症状统计结果显示,腰痛、下肢麻木、下肢放射痛的出现频次较高(表 1)。舌象统计结果显示,红舌、白苔、腻苔的出现频次较高(表 2)。脉象统计结果显示,细脉、沉脉、弦脉的出现频次较高(表 3)。证型一共有 4 种,按出现频次由高到低排序,分别是气滞血瘀(60 次)、肝肾亏虚(30 次)、寒湿痹阻(1 次)、湿热痹阻(1 次)。将病因、症状、舌象、脉象、证型统计结果中频次 ≥ 9 的诊断资料作为高频诊断要素进行聚类分析,得到 4 类诊断要素组合(表 4、图 1)。

表 1 92 例腰椎间盘突出症患者的症状分布

排序	症状	频次	排序	症状	频次
1	腰痛	82	8	足跟痛	3
2	下肢麻木	46	9	乏力	2
3	下肢放射痛	36	10	久坐后站起困难	2
4	下肢疼痛	17	11	生理期病情加重	1
5	间歇性跛行	15	12	弯腰后直立困难	1
6	会阴部疼痛	14	13	下肢发凉	1
7	腰部活动受限	5	14	腰部灼热感	1

表 2 92 例腰椎间盘突出症患者的舌象分布

排序	舌象	频次	排序	舌象	频次
1	红舌	58	5	黄苔	35
2	白苔	44	6	薄苔	33
3	腻苔	44	7	紫暗舌	15
4	淡舌	43	8	厚苔	2

表 3 92 例腰椎间盘突出症患者的脉象分布

排序	脉象	频次	排序	脉象	频次
1	细脉	44	5	滑脉	4
2	沉脉	39	6	濡脉	4
3	弦脉	28	7	弱脉	2
4	涩脉	13	8	数脉	1

表 4 92 例腰椎间盘突出症患者的高频诊断要素聚类分析结果

排序	诊断要素
1	白苔、淡舌、薄苔、弦脉、下肢麻木、下肢放射痛、间歇性跛行、慢性劳损
2	红舌、无明显诱因、腰痛
3	腻苔、黄苔、紫暗舌、涩脉、细脉、肝肾亏虚
4	下肢疼痛、会阴部疼痛、气滞血瘀、急性损伤、沉脉

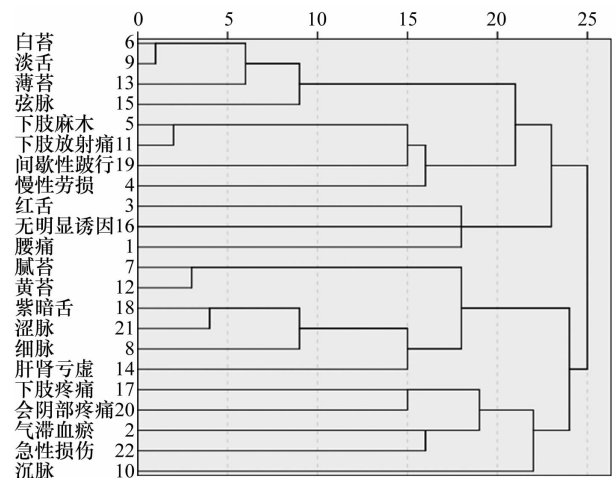


图 1 92 例腰椎间盘突出症患者的高频诊断要素聚类分析树状图

2.3 处方资料分析结果

2.3.1 药物使用频次统计结果 92 例 LDH 患者共使用 105 张处方,涉及 90 味中药,累计出现频次为 1890 次。出现频次 ≥ 20 的药物共 27 味,其中前 3 位分别是木瓜、延胡索、杜仲(表 5)。

表 5 92 例腰椎间盘突出症患者处方中使用频次 ≥ 20 的药物

排序	药物名称	频次	用量/g	排序	药物名称	频次	用量/g
1	木瓜	97	15	15	桑寄生	59	15
2	延胡索	97	15	16	生地黄	44	12
3	杜仲	96	10	17	炒鸡内金	30	12
4	甘草片	96	6	18	川芎	30	15
5	炒白芍	95	15	19	陈皮	29	6
6	大枣	95	15	20	当归	28	12
7	山药	91	15	21	牡丹皮	27	12
8	桃仁	91	12	22	砂仁	27	5
9	茯苓	90	15	23	酸枣仁	27	15
10	枸杞子	89	12	24	酒乌梢蛇	26	6
11	党参	88	15	25	木香	21	9
12	泽泻	85	12	26	蕲蛇	21	6
13	牛膝	82	15	27	熟地黄	20	12
14	川牛膝	63	15				

2.3.2 药物性、味统计结果 92 例 LDH 患者处方中药物性、味统计结果显示,平性药(865 次)、温性药(692 次)的出现频次较高(图 2),甘味药(1347 次)、苦味药(665 次)的出现频次较高(图 3)。

2.3.3 药物归经统计结果 92 例 LDH 患者处方中药物归经统计结果显示,归肝经(1123 次)、脾经(914 次)、肾经(860 次)的药物出现频次较高(图 4)。

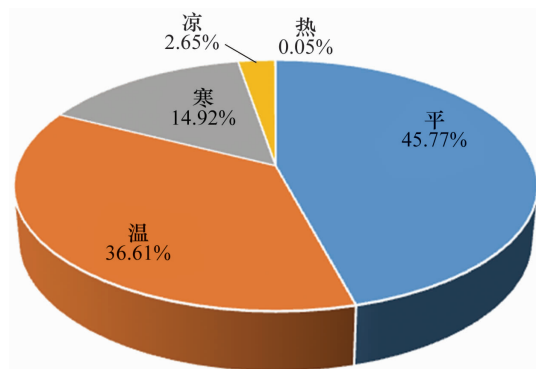


图 2 92 例腰椎间盘突出症患者处方中药物药性分布图

2.3.4 药物功效统计结果 90 味中药中的甘草片与炙甘草、杜仲与盐杜仲、延胡索与醋延胡索等均视为一味药。由于甘草多作为调和药使用,在药物功效

统计中未纳入甘草。82 味药物的功效统计结果显示,补气药、活血调经药的出现频次较高(表 6)。

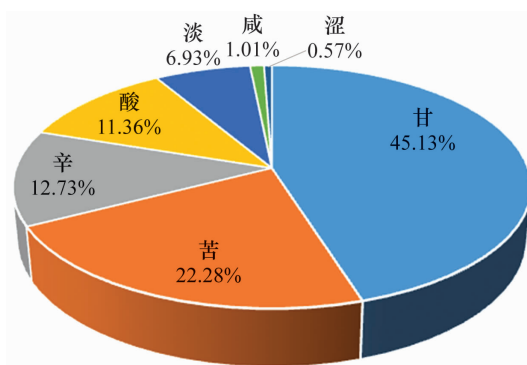


图 3 92 例腰椎间盘突出症患者处方中药物药味分布图

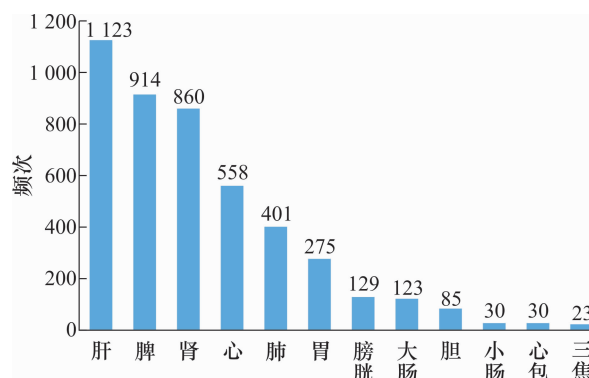


图 4 92 例腰椎间盘突出症患者处方中药物归经分布图

表 6 92 例腰椎间盘突出症患者处方中的药物功效分布

排序	药物功效	药物名称	频次
1	补气	大枣、党参、麸炒白术、黄精、山药、炙黄芪	288
2	活血调经	川牛膝、丹参、红花、桃仁、牛膝	254
3	利水消肿	薏苡仁、茯苓、泽泻	206
4	祛风寒湿	酒乌梢蛇、木瓜、路路通、蕲蛇、伸筋草	157
5	补血	阿胶珠、当归、熟地黄、炒白芍	144
6	活血止痛	川芎、延胡索、郁金	134
7	补阳	杜仲、菟丝子、续断、益智仁	119
8	补阴	百合、鳖甲、枸杞子、石斛、女贞子、龟甲	101
9	清热凉血	赤芍、牡丹皮、生地黄	74
10	理气	陈皮、麸炒枳壳、佛手、木香	71
11	祛风湿强筋骨	狗脊、千年健、桑寄生	66
12	安神	柏子仁、合欢皮、酸枣仁、远志、茯神、龙齿	41
13	消食	炒鸡内金、炒麦芽、焦稻芽、六神曲	41
14	化湿	豆蔻、广藿香、厚朴、砂仁、佩兰	37
15	解表	防风、桂枝、柴胡、葛根	21
16	收涩	浮小麦、海螵蛸、山萸肉、五味子	20
17	清热	金银花、蒲公英、知母、焦栀子、决明子、黄柏	8
18	平肝熄风	珍珠母、地龙、僵蚕、天麻、蜈蚣	6
19	祛风湿热	桑枝	3
20	温里	附片	1

2.3.5 药物关联规则分析结果 将出现频次 ≥ 20 的药物(不包括甘草片和炙甘草)作为高频药物进行关联规则分析,设置最低置信度为 95%、最低支持度为 80%,删除前后项重复的药物,得到 19 条关联规则(表 7、图 5)。

表 7 92 例腰椎间盘突出症患者处方中高频药物的关联规则

排序	关联规则	支持度/%	置信度/%
1	山药→茯苓	86.67	95.60
2	延胡索 + 木瓜→大枣	86.67	96.70
3	炒白芍 + 木瓜→大枣	85.71	96.67
4	杜仲 + 木瓜→大枣	85.71	96.67
5	枸杞子→杜仲	84.76	97.75
6	炒白芍 + 延胡索→杜仲	84.76	97.75
7	枸杞子→大枣	84.76	96.63
8	大枣 + 杜仲→枸杞子	83.81	96.59
9	山药 + 杜仲→茯苓	83.81	95.45
10	党参→山药	83.81	95.45
11	山药 + 延胡索→茯苓	82.86	96.55
12	枸杞子 + 木瓜→大枣	82.86	97.70
13	枸杞子 + 延胡索→杜仲	82.86	97.70
14	枸杞子 + 木瓜→杜仲	82.86	97.70
15	山药 + 延胡索→杜仲	82.86	97.70
16	枸杞子 + 延胡索→大枣	82.86	96.55
17	党参 + 延胡索→山药	81.90	95.35
18	党参 + 延胡索→杜仲	81.90	97.67
19	枸杞子 + 大枣→炒白芍	81.90	96.51

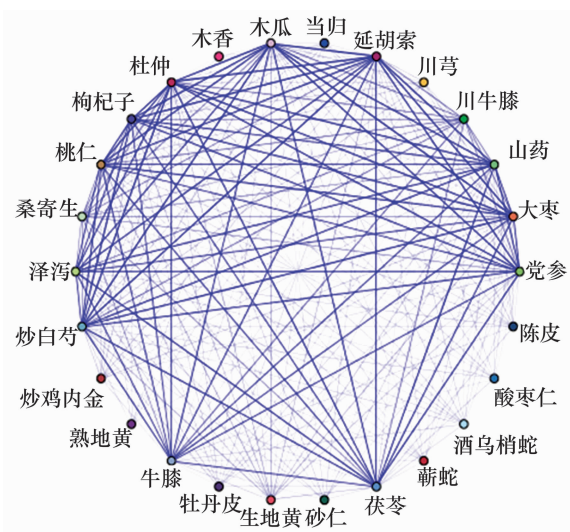


图 5 92 例腰椎间盘突出症患者处方中高频药物的关联规则网络展示图

注:节点间的连线越粗,表示药物之间的关联度越高。

2.3.6 药物聚类分析结果 对高频药物(不包括甘草片和炙甘草)进行聚类分析,得到 4 类药物组合

(表 8、图 6)。

表 8 92 例腰椎间盘突出症患者处方中高频药物的聚类分析结果

排序	药物组合
1	山药、茯苓、泽泻、党参、杜仲、枸杞子、延胡索、木瓜、大枣、炒白芍、牛膝、川牛膝、桃仁、酒乌梢蛇
2	桑寄生、蕲蛇、陈皮
3	当归、木香、熟地黄、炒鸡内金、川芎、生地黄
4	牡丹皮、砂仁、酸枣仁

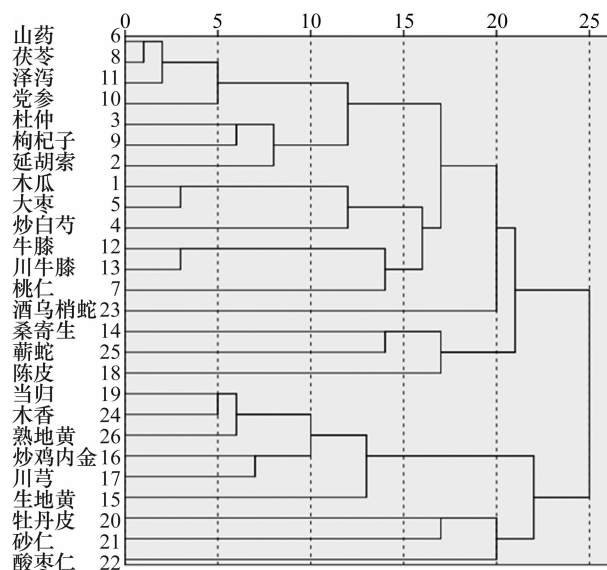


图 6 92 例腰椎间盘突出症患者的高频药物聚类分析树状图

3 讨论

LDH 是指髓核部分或全部突出,刺激或压迫神经根,造成以腰腿部疼痛为主要症状的疾病^[1,10]。《素问·刺腰痛》载:“衡络之脉令人腰痛,不可以俯仰,仰则恐仆,得之举重伤腰,衡络绝,恶血归之。”腰痛是 LDH 的常见症状,严重时可影响患者的生活质量^[11-12]。中药内服治疗 LDH,可以起到通利经脉、补虚泄实、止痛固本的作用^[13]。

本研究发现,92 例 LDH 患者在性别方面以女性居多、在年龄方面以 20~40 岁者居多、在 BMI 方面以 18.5~24 kg·m⁻²者居多。本研究中有 4 例 LDH 患者的年龄 ≤ 20 岁,这提示临床应加强对年轻人的 LDH 筛查工作^[14]。本研究中多数患者的 BMI 值偏高,这提示 BMI 高的人可能容易发生 LDH。诱发 LDH 的因素较多,常见的有急性或慢性损伤、风寒湿邪侵袭等^[5]。随着人们工作和生活方式的转变,长期保持坐姿的人群逐渐增多,而腰部长期缺少运动会使局部气血运行不畅,出现腰部肌肉僵硬等症状,日久可发展成 LDH。本研究中,在 LDH 的证型方面,以气

滞血瘀证和肝肾亏虚证较为多见。长期久病者具有“多虚多瘀”的特点^[15],而多数 LDH 患者的病程较长,因此容易出现气滞血瘀和肝肾亏虚。久病耗气,气虚则动力不足,可致气滞血瘀;或者气血尚未亏虚,但长期活动量不足,腰部肌肉僵硬,气血运行不畅,也可致气滞血瘀^[16]。本研究中肝肾亏虚证患者较为多见,这与年龄较大有关,因为年岁渐高、气血渐消、肝肾亏耗。本研究中寒湿痹阻证和湿热痹阻证患者较为少见,可能与本研究的样本量较少有关。在诊断要素的聚类分析结果中,“红舌、无明显诱因、腰痛”这一组合由于诊断要素过少而无法得出相应证型。

“经脉痹阻,腰府失养”是 LDH 的重要病机,因此中医多采用散寒除湿、活血化瘀、益气温阳法治疗 LDH^[17]。本研究中,治疗 LDH 的中药在药性方面以平性药出现频次最高,在药味方面以甘味药出现频次最高,在归经方面以归肝经药物出现频次最高,在功效方面以补气药出现频次最高。腰痛之疾,其本在肾。《素问·脉要精微论》载:“腰者,肾之府,转摇不能,肾将惫矣。”久病必伤及肾,因此 LDH 的治疗应以补肾气、填肾精、益肾阳为要。本研究中的杜仲、山药、枸杞子、牛膝、桑寄生、熟地黄等,均为益肾之药。腰痛与肝脾关系密切,经脉痹阻,经筋挛急,责之于肝;气机不畅,津液不行,聚而成湿,内困于脾。《四圣心源》载:“肾水寒,则脾土必湿,脾土湿则肝木郁,郁则阳气陷,陷而不已,而致腰痛发作。”本研究中的木瓜、延胡索、炒白芍、川牛膝、川芎、当归、酒乌梢蛇、蕲蛇等,可以疏肝理气、通经活络。本研究中的茯苓、炒鸡内金、陈皮、砂仁、木香等,可以健脾化湿、行气利水。

本研究中,高频药物的关联规则共有 19 条,大概分为 5 类药物组合。第 1 类:杜仲药组。杜仲擅于补肝肾、强筋骨,对肾虚类腰痛具有标本兼治的作用^[18]。杜仲配枸杞子,可调补肝肾;配山药、茯苓,可补泻兼施、益气除湿;配炒白芍、延胡索,可养肝、调肝。第 2 类:延胡索药组。延胡索可“行气中血滞、血中气滞”,专治一身诸痛^[19]。延胡索配木瓜、大枣,可补气、行气;配山药、杜仲,可益肾固本。第 3 类:枸杞子药组。枸杞子是常用的补肝益肾药^[20],配上大枣,可补益气血,同时缓和药性、固护胃气。第 4 类:木瓜药组。木瓜可以去除湿痹、舒筋通络、消食和胃,配上炒白芍和大枣可以缓补缓泻。第 5 类:山药药组。山

药可以补肾气、滋肾阴、固肾精、补脾气^[21]。山药配茯苓,可增强醒脾化湿的功效;配党参,可增强健脾益气的功效。由上面这些药物的组合应用可知,吕立江教授治疗 LDH 不仅重视补益肝肾,还注重调护脾胃。在治疗 LDH 的方药中加入具有健脾化湿、调理脾胃功效的药物,可以防止其他补益药物滋腻太过,还可以起到标本兼治的作用,有利于改善患者的生活质量^[22]。

本研究中,高频药物的聚类分析结果共有 4 类,适用于不同证型的 LDH 患者。第 1 类:共 14 味药。其中山药、杜仲、枸杞子、牛膝、桃仁可滋补肝肾。茯苓、党参、大枣可健脾益气。脾主肌肉,健脾可以强健四肢肌肉^[23]。泽泻可利水渗湿,联合茯苓可增强祛湿作用,湿祛则经脉通利,同时可使全方补而不滞。延胡索、木瓜、炒白芍、川牛膝、酒乌梢蛇合用,可舒筋活络、通利关节、活血化瘀。因此第 1 类药物适用于以肝肾亏虚、湿邪痹阻、气滞血瘀为主的 LDH 患者。第 2 类:共 3 味药。桑寄生、蕲蛇、陈皮可祛风除湿、通络止痉,兼有补益肝肾、理气健脾之功。因此第 2 类药物适用于以寒湿痹阻为主的 LDH 患者。第 3 类:共 6 味药。其中当归、木香、川芎可活血祛瘀、行气止痛,能够解决“不通则痛”的问题^[24]。生地黄、熟地黄合用,可以滋阴补肾、益气养血,能够解决“不荣则痛”的问题^[24]。炒鸡内金可健胃消食。因此第 3 类药物适用于以肝肾亏虚、气滞血瘀为主的 LDH 患者。第 4 类:共 3 味药。其中牡丹皮能清热凉血、活血化瘀,可以泻肝火以资肾水。砂仁可温脾化湿,还能减轻牡丹皮寒凉之性。酸枣仁可以养肝、宁心、安神。因此第 4 类药物适用于以湿热痹阻为主的 LDH 患者。

本研究的局限性在于,样本量较小、影响研究结果的干扰因素较多,因此后续尚需进行内容更加细化的数据挖掘,尽量排除干扰因素。

本研究结果显示,吕立江教授治疗慢性劳损引起的 LDH 气滞血瘀证的辨证用药特点为,以补气药为主,辅以活血调经药;多用药性平、温,药味甘、苦,归肝经、脾经、肾经的药物;多以木瓜、延胡索、杜仲为主进行加减。

参考文献

- [1] 中华医学会疼痛学分会脊柱源性疼痛学组. 腰椎间盘突出症诊疗中国疼痛专家共识[J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(1): 2-6.

(下转第 74 页)

- 医出版社, 2005: 1010 - 1013.
- [5] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 123 - 124.
- [6] RASMUSSEN P S. Tibial condylar fractures. Impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment[J]. J Bone Joint Surg Am, 1973, 55(7): 1331 - 1350.
- [7] 胡栢均, 高大伟, 吴宇峰, 等. 双反牵引架辅助微创治疗难治性胫骨平台骨折临床价值研究[J]. 陕西医学杂志, 2020, 49(9): 1090 - 1093.
- [8] 张彬彬. 胫骨平台“新三柱理念”损伤机制可信度及基于损伤机制胫骨平台骨折三维形态学研[D]. 上海: 上海交通大学, 2020.
- [9] 潘铄. 伴后髁骨折的胫骨平台骨折的三维损伤机制以及形态学研究[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2022.
- [10] CARLSON D A. Posterior bicondylar tibial plateau fractures[J]. J Orthop Trauma, 2005, 19(2): 73 - 78.
- [11] HAP D X F, KWEK E B K. Functional outcomes after surgical treatment of tibial plateau fractures[J]. J Clin Orthop Trauma, 2020, 11(Suppl 1): S11 - S15.
- [12] ZHANG J, YIN B, ZHAO J, et al. Combined lateral peripatellar and posteromedial approaches for Schatzker type IV tibial plateau fractures involving posteromedial plane: a prospective study[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2020, 21(1): 229.
- [13] 陈晓斌, 卢猛, 肖彝, 等. 复杂 Schatzker IV 型胫骨平台骨折的治疗分析[J]. 中国骨伤, 2023, 36(4): 308 - 312.
- [14] 苏春霞, 刘平, 张芳芳, 等. 冰硝散外敷在闭合性胫骨平台骨折早期中重度肿胀护理中的应用[J]. 中医正骨, 2020, 32(6): 75 - 77.
- [15] 洪麒麟, 吕天润, 陈群, 等. 分阶段治疗伴严重软组织损伤的复杂胫骨平台骨折近期疗效[J]. 中国修复重建外科杂志, 2022, 36(10): 1249 - 1254.
- [16] 李杰松. 胫骨平台骨折不同 Schatzker 分型与软组织损伤药物治疗的临床观察[J]. 北方药学, 2015, 12(6): 189.
- (收稿日期: 2023-06-03 本文编辑: 杨雅)
- (上接第 70 页)
- [2] 王邦博, 杨晓倩, 栾逸先. 针灸治疗腰椎间盘突出症的临床研究进展[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(9): 2206 - 2212.
- [3] 阿热艾·阿达力, 周文涛. 中医药非手术方法治疗腰椎间盘突出症研究进展[J]. 中医药临床杂志, 2021, 33(3): 584 - 588.
- [4] 中华医学会骨科学分会脊柱外科学组, 中华医学会骨科学分会骨科康复学组. 腰椎间盘突出症诊疗指南[J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(8): 477 - 487.
- [5] 范炳华. 推拿治疗学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 91 - 96.
- [6] 李灿东. 中医诊断学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 44 - 111.
- [7] 王志国. 病状术语规范化基础[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 257 - 354.
- [8] 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, 2020: 23 - 402.
- [9] 钟赣生. 中药学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 55 - 435.
- [10] 杜京庭, 苏清伦, 程明达. 基于 MRI 分析腰椎间盘突出症中医证型与病理的相关性[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2022, 20(9): 175 - 176.
- [11] 邱世诚, 张治淳, 邵宗钊, 等. 刘景鸿治疗腰椎间盘突出症经验[J]. 河北中医, 2022, 44(3): 375 - 377.
- [12] 程艳彬, 朱清广, 孔令军, 等. 推拿调控腰椎间盘突出症神经损伤的外周-中枢镇痛机制探讨[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(4): 2186 - 2190.
- [13] 高宏伟, 李守超, 吕邵娃. 中药治疗腰椎间盘突出症临床研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2021, 23(3): 98 - 102.
- [14] 王威, 陈运久, 罗容智. 多层螺旋 CT 联合 X 线在青年人腰椎间盘突出症诊断中的价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2021, 19(12): 157 - 159.
- [15] 孙红颖, 聂莉芳. 聂莉芳教授运用活血化瘀法辨治慢性肾脏病的经验研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2022, 23(9): 758 - 759.
- [16] 潘国冬, 朱磊, 江树连. 腰痛活血汤治疗气滞血瘀型腰椎间盘突出症临床观察[J]. 山西中医, 2022, 38(8): 37 - 38.
- [17] 赵成珍, 赵耀东, 张国晓, 等. 腰椎间盘突出症的中医药治疗进展[J]. 中医研究, 2020, 33(7): 67 - 71.
- [18] 张晨阳, 吴肖男, 柴萌, 等. 基于数据挖掘的腰痛中医古代方书类文献方药研究[J]. 湖南中医杂志, 2020, 36(2): 126 - 129.
- [19] 朱桂英, 胡凤林, 周文婷, 等. 解建国治疗癌症常用药对经验述要[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(2): 59 - 62.
- [20] 盛文, 何清湖. 谭新华治疗少弱精子症临床药对浅析[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(8): 3997 - 3999.
- [21] 常富业. 山药抗衰、养生与美容作用论析[J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(6): 1361 - 1363.
- [22] 赵睿晞, 王人彦. 张玉柱教授治疗腰椎间盘突出症的用药规律分析[J]. 中医正骨, 2021, 33(8): 39 - 42.
- [23] 张家媛, 姜涛, 林晓东, 等. 基于“脾病而四肢不用”理论从脾论治早期膝骨关节炎的理论探讨[J]. 中医正骨, 2022, 34(7): 63 - 65.
- [24] 陈俊仁, 曹小玉, 李刚敏, 等. 中药复方镇痛机制的研究进展[J]. 中国药房, 2021, 32(11): 1397 - 1402.
- (收稿日期: 2023-02-13 本文编辑: 郭毅曼)