

· 循证研究 ·

痛风性关节炎中医证素及证型的聚类研究

熊辉, 姜国勇, 胡楠, 曲良烨

(湖南中医药大学, 湖南 长沙 410208)

摘要 目的:探讨痛风性关节炎的发病特征、证素组合、证型分布特点。方法:对 319 例痛风性关节炎患者的病例四诊信息运用文锋中医辅助软件判断证素;SPSS15.0 统计软件包进行聚类分析,再对每类进行主成分分析,判定证型及主要证候。结果:出现频率较高的证候有跖趾关节疼痛、踝关节疼痛、关节肿、活动不利、舌红、局部灼热感、舌苔黄、脉弦、灼痛、关节红、痛处固定、失眠、夜间痛甚。痛风性关节炎的证素构成:筋骨、肾、肌肤、肝、湿、血瘀、热、阴虚、痰、血虚、气虚、阳虚。最后归纳出 6 个基本证型。结论:根据本次研究结果结合临床,认为本病分为 6 型较为合理。

关键词 证素, 痛风性关节炎 聚类分析 证候 证型

Clustering research of TCM syndrome factors and syndrome types Gouty arthritis XIONG Hui*, JIANG Guo-yong, HU Nan, et al. * Hunan University of Traditional Chinese Medicine, Changsha 410208, Hunan, China

ABSTRACT **Objective:** To study pathogenesis characteristics, syndrome factor combination, syndrome type distribution characteristics of gouty arthritis, **Methods:** The syndrome factors of 319 gouty arthritis were judged according to the four diagnostic information using Wen-Feng traditional Chinese medicine support software; SPSS15.0 statistical software package was used for clustering analysis, analysing main component of the each type, judging syndrome type and the main syndrome. **Results:** High frequency evidence included metatarsophalangeal joint pain, ankle pain, joint swelling, activities unfavorable and red tongue, local difficulty during urination, coating on the yellow, pulse string, burn, joint red, pain is fixed, insomnia, and night more pain. The syndrome factor combination of The Gouty arthritis: bones and muscles, kidney, skin, liver, wet, blood stasis, heat, phlegm, deficiency of Yin, Yang, qi and blood deficiency. Six basic Syndrome types were inducted and summarized finally. **Conclusion:** According to clinical and the conclusion of the research, the disease is more reasonable to divided into 6 type.

Key words syndrome factor, gouty arthritis, clustering analysis, Syndrome, syndrome types

痛风是由于嘌呤代谢紊乱,导致血尿酸水平增高,和/或尿酸排泄减少而导致尿酸盐在组织沉积的疾病。虽然中医对本病有较好的疗效,但是目前对本病的辨证分型多是个人的经验总结,并没有统一的认识。而聚类分析能把相关或相似程度高的指标归为一类,能够较为客观地反映中医证型特征,就目前的临床证候研究而言,聚类分析是研究人员采用的主要方法^[1]。证素辨证则是根据证候而识别证素,然后组成证名的一种辨证方法,即证候-证素-证名的一种思维过程,是由我校著名教授朱文锋通过多年研究提出的一种辨证方法。本文通过我校附属医院近 5 年的病例进行证素辨证,对四诊信息运用聚类分析,为探讨痛风性关节炎的辨证分型抛砖引玉。

1 临床资料

1.1 一般资料 选用湖南中医药大学附属第一、第

二及中西医结合医院的 2005 年 1 月 1 日至 2010 年 1 月 1 日的痛风性关节炎住院病历,共 319 份。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照美国风湿病协会 1997 年提出的关于急性痛风性关节炎的诊断标准^[2]结合临床制定。具备下列临床症状 7 项中 3 项者:① 1 次以上的急性关节炎发作;② 炎症表现在 1 d 内达到高峰;③ 单关节炎发作;④ 患病关节皮肤呈暗红色;⑤ 第 1 跖趾关节疼痛或肿胀;⑥ 单侧发作累及第 1 跖趾关节;⑦ 单侧发作累及跗骨关节。并且有下列实验室和 X 线征象之一者:① 有痛风石;② 高尿酸血症;③ X 线显示关节非对称性肿胀;④ X 线摄片示骨皮质下囊肿不伴有骨质侵蚀;⑤ 关节炎发作期间关节液微生物培养阴性。

1.3 主症量化分级标准 参照国家药品监督管理局修订的《中药新药临床研究指导原则》^[3],结合本次

研究是以住院的归档病例为基本资料的特点制定主症量化分级标准。①无症状(0 分);②症状时轻时重或较重,尚可忍受,不影响工作和生活(1 分);③症状较重或很重,难以忍受,影响工作和生活(2 分)。

1.4 纳入标准 ①符合痛风西医诊断标准者。②病历记录完善,无重要信息缺失者。③年龄大于 18 周岁。

1.5 排除标准 ①不符合痛风西医诊断标准者。②病情记录不规范,缺失信息较多。③年龄小于 18 周岁的男女患者。④合并其他严重疾病干扰判断者。

1.6 中医证名规范描述参考标准 ①中华人民共和国技术监督局颁布的《中医临床诊疗术语·证候部分》^[4]。②《中医诊断学》第六版教材的证型名称及证型辨证部分。

2 研究方法

2.1 临床信息采集 参考刘向前《膝关节骨关节炎中医诊疗方案规范化研究》中有关病例资料调查的表格^[5]制定临床资料调查表,将符合纳入标准病历的患者的具体信息使用记录表记录下来,包括主诉、现病史、既往史、家族史、个人史、中医四诊、理化检查及患者一般情况。

2.2 数据录入 对证候名称规范后,建立以病人编号为行,证候为列的表格,如病人出现本证候,那么在此证候与病人所在行对应的表格内填入数字 1(重者 2;一般者 1),未出现此证候则填入数字 0。将数据表导入 WF 文锋-Ⅲ中医辅助诊疗软件^[6],采用加权求和浮动阈值运算^[7]。

2.3 证素辨证原理及方法 证素辨证是根据证候而识别证素,然后组成证名的一种辨证方法,即证候—证素—证名的一种思维过程。辨识证候是基础,辨别证素是关键,辨定证名是目的,三者共同组成证素辨证体系。

证素判别方法:参考《证素辨证学》确定双层(证候和证素)权值后,再进一步计算出该证候对该证素的映射系数。把病历中所有证候对于某一证素的映射系数列表求和,若和达到或超过阈值 100,则考虑该病历这个证素成立;把满足所有证候映射系数之和达到或超过阈值 100 的证素找出,将病位证素和病性证素组合完毕,即可作出完整的证名诊断。

2.4 统计分析 利用 SPSS15.0 统计软件进行分析,

计数资料采用频次分析,聚类分析采用层次聚类选用 Jaccard 系数,对聚类后的结果利用主成分分析法降维处理。

3 结 果

3.1 一般情况结果 纳入研究的病历共 319 例,其中女性患者 31 人,男性患者 288 人。患者年龄最小 28 岁,最大 89 岁,平均 62.76 岁,50 岁以上的患者占到总数的 81.5%。患者涉及跖趾关节 178 例、踝关节 142 例、膝关节 103 例、足背 87 例、掌指关节 22 例、腕关节 26 例,有 278 例入院时检查存在尿酸增高。出现频率在 10 次以上的证候共有 52 个,其中出现最高的是关节痛 292 例,占 91.54%;其次是关节肿 289 例,占 90.60%,再次是关节活动不利 279 例,占 87.46%;其余出现频率较高的证候是舌红、局部灼热感、舌苔黄、脉弦等。

3.2 证素诊断结果 运行中医辅助诊疗软件可得到每个患者的证素,取阈值超过 100 的证素,归纳后结果见表 1、表 2。

表 1 病位证素及频次、频率(n=319)

证素	频次	频率(%)
筋骨	303	94.98
肾	36	11.29
肌肤	33	10.34
肝	26	8.15
脾	17	5.33
心	6	1.88

表 2 病性证素及频次、频率(n=319)

证素	频次	频率(%)
湿	219	68.65
血瘀	163	51.10
热	136	42.63
阴虚	50	15.67
寒	16	5.02
痰	16	5.02
血虚	10	3.13
阳虚	6	1.88
气虚	3	0.94

3.3 聚类分析及主成分分析结果 对病例中筛选的四诊信息进行层次聚类中的 Q 型聚类,最后聚类为 6 类,分别对每一类进行主成分分析,根据每一类的证素诊断情况分别进行证素的组合,结合主成分分析结果得出符合临床应用习惯的证型名称,归纳如下表(表 3)。

表 3 聚类分析及主成分分析结果 (n = 319)

分类	主要证候(根据主成分分析结果)	证型
1	灼痛、关节肿、关节痛、固定痛、口干渴、尿黄、发热、脉滑数、活动不利、舌苔黄腻	湿热证
2	关节红肿、关节畸形、口干渴、夜间痛甚、刺痛、失眠、夜尿多、患部红肿、腰膝酸软、舌苔黄	肝肾阴虚证
3	刺痛、痛拒按、舌红、低热、脉弦、活动不利、舌苔黄、关节红肿、皮下结节	血瘀证
4	关节肿、固定痛、活动不利、舌苔薄白、皮下结节	寒湿证
5	关节肿、固定痛、关节疼痛、活动不利、舌苔薄、脉细	脾肾亏虚证
6	关节肿、固定痛、关节疼痛、患部红肿、皮下结节、肥胖、舌苔黄、活动不利、皮肤渗液、脉弦、脉滑	痰瘀证

4 讨 论

聚类分析是在没有“先验”知识的情况下进行分类的,是在群体调查的基础上进行严格的数理统计推断,对不同的中医证候或证候组合进行揭示,并结合临床专业知识予以合理解释,具有相当的科学性和客观性^[8]。在传统的中医临床调查研究中,人们主要依靠经验和专业知识进行分类,无法避免数据处理过程中可能存在的主观因素。作为一种探索性的分类方法,聚类分析在近 20 年来得到了迅猛的发展,并在模式识别、机器学习、决策分析及预测等领域中获得了广泛的应用。

本研究根据证素辨证体系所确立的辨证思维模式,即根据症状等临床信息而识别证素,然后由证素组合证名,即证候-证素-证名3个认识环节,通过

(上接第 25 页)四物汤预防 THR 术后下肢深静脉血栓形成的疗效与低分子肝素钙相当。加味桃红四物汤和低分子肝素钙均对凝血机能有明显影响,使 APTT 与 PT 延长,但加味桃红四物汤的影响较小;该方具有使血小板增加的优点,安全性则较低分子肝素钙更高。以活血通络治法为指导行骨科术后深静脉血栓形成的预防性治疗具有临床实践意义,实证了桃红四物汤加减对于血管疾病的治疗作用。

5 参考文献

[1] 胥少汀. 骨科手术并发症预防与处理[M]. 北京:人民军医出版社,2006.

[2] 杨佐明,戴士峰,刘小明,等. 人工髋关节置换与下肢深静脉血栓形成[J]. 中国组织工程研究与临床康复,

对疾病证候分析利用计算机软件找出辨证的基本要素——证素,同时运用聚类分析的方法根据变量间的客观联系将变量分类,然后通过主成分分析出占主要作用的证候并结合证素辨证最后得出每一类型的中医证型,这种方法可以减少主观性的干扰,从而比较客观的得出痛风性关节炎的证素及临床常见的证型,符合中医辨证思维的原理,思维层次分明,既有规律可循,又能体现中医辨证的灵活性。

这种研究方法有助于发现证候易感性及个体化差异,若能纳入理化指标及药物应用方面的分析,将在证候客观化和治疗方面有所发现,从而为痛风性关节炎的预防治疗提供更好的支持。

5 参考文献

[1] 刘稼. 聚类分析在中医药研究中的应用及意义[J]. 中医药学刊,2004,22(5):927-928.

[2] 贝政平. 内科疾病诊断标准[M]. 4 版. 北京:科技出版社,2001:6.

[3] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社,2002:346-349.

[4] GB/T 16751. 2—1997, 中华人民共和国标准——中医临床诊疗术语·证候部分[S]. 北京:中国标准出版社,1997.

[5] 刘向前. 膝关节骨关节炎中医诊疗方案规范化研究[D]. 长沙:湖南中医药大学,2004.

[6] 朱文锋. 证素诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:90,84-87.

[7] 何军锋,朱文锋,黄碧群. 证素辨证体系与计量诊断算法实践[J]. 中医研究,2008,21(1):1.

[8] 李永健,方肇勤,邸若红. 聚类分析在中医药研究中的应用与思考[J]. 中国中医药信息杂志,2001,8(6):8.

(2010-09-15 收稿 2011-01-31 修回)

2008,12(22):4323.

[3] 李云川,白旭东. 彩色多普勒超声在急性下肢深静脉血栓形成诊疗中的价值[J]. 吉林医学,2008,29(3):206-207.

[4] 顾海伦,王欢,段景柱. 人工全髋关节置换术后下肢深静脉血栓形成的多因素分析[J]. 中国骨伤,2007,20(9):611-613.

[5] Wakefield TW, Caprini J, Comerota AJ. Thromboembolic diseases[J]. Current Probl Surgery,2008,45(12):844-899.

[6] 邱贵兴,戴尅戎,杨庆铭,等. 中国骨科大手术深静脉血栓形成预防专家建议(草案)[J]. 中国医刊,2006,46(1):31-35.

[7] 刘明伟,黄海滨,廖小波. 活血化瘀方防治髋部骨折术后深静脉血栓[J]. 山东中医杂志,2002,21(182):722.

(2011-04-15 收稿 2011-08-18 修回)