

· 文献研究 ·

# 基于现代文献分析慢性骨病的核心病机

颜炎, 梁志, 陈卫衡

(北京中医药大学第三附属医院, 北京 100029)

**摘要** **目的:**分析慢性骨病的核心病机。**方法:**选取颈椎病、腰椎间盘突出症、股骨头坏死、膝骨关节炎及骨质疏松症 5 种慢性骨病,在中国知网、万方数据库、维普网检索这 5 种疾病的相关文献,检索时限均为建库至 2022 年 12 月 31 日。从符合要求的文献中提取中医证型并进行规范化处理,按照《证素辨证学》中的标准将规范后的证型分解为证素,分析慢性骨病的核心病机。**结果:**①文献检索及筛选结果。共检索到 70 425 篇文献,经过逐层筛选最终纳入 6317 篇文献,其中颈椎病文献 1331 篇、腰椎间盘突出症文献 1123 篇、股骨头坏死文献 1068 篇、膝骨关节炎文献 1359 篇、骨质疏松症文献 1436 篇。②证型分布分析结果。共整理出颈椎病、腰椎间盘突出症、股骨头坏死、膝骨关节炎中医证型各 24 个,骨质疏松症中医证型 23 个,合并后共获得 5 种慢性骨病的中医证型 39 个。③证素分布分析结果。从 5 种慢性骨病的 39 个中医证型中共提取出 6 个病位证素,出现频次前 3 位的证素为肾、肝、脾,占比 92.76%;共提取出 7 个病性证素,出现频次前 5 位的证素为虚、湿、寒、血瘀、热,占比为 92.12%。④证素聚类分析结果。颈椎病的证素共聚为 3 类,聚类 1 以“寒、湿、热”为核心,聚类 2 以“血瘀、气滞”为核心,聚类 3 以“虚”为核心;腰椎间盘突出症的证素共聚为 3 类,聚类 1 以“血瘀、气滞”为核心,聚类 2 以“湿、寒、热”为核心,聚类 3 以“虚”为核心;股骨头坏死的证素共聚为 4 类,聚类 1 以“寒、湿、热”为核心,聚类 2 以“血瘀”为核心,聚类 3 以“虚”为核心,聚类 4 以“经脉”为核心;膝骨关节炎的证素共聚为 3 类,聚类 1 以“寒、湿、热”为核心,聚类 2 以“血瘀、气滞”为核心,聚类 3 以“虚”为核心;骨质疏松症的证素共聚为 3 类,聚类 1 以“虚”为核心,聚类 2 以“寒、湿、血瘀”为核心,聚类 3 以“热”为核心。综合 5 种慢性骨病的证素,共聚为 3 类,聚类 1 以“湿、寒、热”为核心,聚类 2 以“血瘀”为核心,聚类 3 以“虚”为核心。**结论:**寒、热、瘀、湿、虚是慢性骨病的病性证素,反映了其发生、发展的内在本质,是对慢性骨病病理状态和病理变化的高度概括,体现了慢性骨病的核心病机。

**关键词** 辨证;慢性骨病;病机;证素

## Core pathogenesis of chronic osteopathy: a modern articles-based study

YAN Yan, LIANG Zhi, CHEN Weiheng

Beijing University of Chinese Medicine Third Affiliated Hospital, Beijing 100029, China

**ABSTRACT** **Objective:**To analyze the core pathogenesis of chronic osteopathy. **Methods:**All articles about cervical spondylosis( CS ), lumbar disc herniation( LDH ), femoral head necrosis( FHN ), knee osteoarthritis( KOA ), and osteoporosis( OP ) included from database's inception to December 31, 2022 were retrieved from China National Knowledge Infrastructure, Wanfang Database, and Vip Database. The articles were screened according to the inclusion and exclusion criteria, and the traditional Chinese medicine( TCM ) syndrome types were extracted from the included articles and were normalized. The normalized and standardized syndrome types were decomposed into syndrome elements in accordance with the standards in the *Differentiation of Syndrome Elements*, based on which the core pathogenesis of the chronic osteopathy was analyzed. **Results:**①Seventy thousand four hundred and twenty-five articles were searched out. After screening, 6317 articles were included in the final analysis, including 1331 CS articles, 1123 LDH articles, 1068 FHN articles, 1359 KOA articles, and 1436 OP articles. ②Twenty-four TCM syndrome types for each of CS, LDH, FHN, and KOA, and 23 TCM syndrome types for OP were sorted out. After merging, 39 TCM syndrome types were obtained for the 5 chronic osteopathies. ③Six syndrome elements of disease location were extracted out from the 39 TCM syndrome types of the 5 chronic osteopathies, among which the top 3 high-frequency ones were kidney( TCM ), liver( TCM ), and spleen( TCM ), accounting for 92.76%; and 7 syndrome elements of disease nature were extracted out, among which the top 5 were deficiency, dampness, cold, blood stasis, and heat, accounting for 92.12%. ④The syndrome elements of CS were clustered into 3 categories, with category 1 dominated by cold, dampness, and heat, category 2 by blood stasis and qi stagnation, and category 3 by deficiency.

基金项目:国家卫生健康委员会规划发展与信息化司“中西医协同打造重大疾病/慢性疾病预防保健、治疗康复一体化健康服务体系”项目( JKZGJBGG2331 );首都卫生发展科研专项重点攻关项目( 2022-1-7032 )

通讯作者:陈卫衡 E-mail: drchenweiheng@163.com

The syndrome elements of LDH were clustered into 3 categories, with category 1 dominated by blood stasis and qi stagnation, category 2 by dampness, cold, and heat, and category 3 by deficiency. The syndrome elements of FHN were clustered into 4 categories, with category 1 dominated by cold, dampness, and heat, category 2 by blood stasis, category 3 by deficiency, and category 4 by meridians. The syndrome elements of KOA were clustered into 3 categories, with category 1 dominated by cold, dampness, and heat, category 2 by blood stasis and qi stagnation, and category 3 by deficiency. The syndrome elements of OP were clustered into 3 categories, with category 1 dominated by deficiency, category 2 by cold, dampness, and blood stasis, and category 3 by heat. The syndrome elements of all the 5 diseases were clustered into 3 categories, with category 1 dominated by dampness, cold, and heat, category 2 by blood stasis, and category 3 by deficiency.

**Conclusion:** Cold, heat, blood stasis, dampness, and deficiency as the syndrome elements of the disease nature reflect the intrinsic essence of the occurrence and development of chronic osteopathy. As the highly generalized pathological states and changes, these syndrome elements reflect the core pathogenesis of chronic osteopathy.

**Keywords** syndrome differentiation; chronic osteopathy; pathogenesis; syndrome element

骨与关节及其相关肌肉反复损伤或迁延不愈逐渐形成的慢性骨科疾病,即慢性骨病。慢性骨病涵盖范围较广,但具有共同的病理基础和病机特点<sup>[1]</sup>,如颈腰椎病、股骨头坏死、膝关节炎及骨质疏松症等诸多骨伤科慢性疾患都属于该范畴<sup>[2-3]</sup>。中医治疗慢性骨病历史悠久,具有独特优势。辨证是中医遣方用药的依据,但目前对于“证”的辨识存在缺少规范化标准或表述不清晰的问题<sup>[4]</sup>,导致难以形成可推广应用的慢性骨病中医治疗方案,这也进一步加剧了中医药防治慢性骨病的难度。辨证论治作为中医认识疾病和治疗疾病的基本原则,其核心在于审察病机<sup>[5]</sup>。病机是包含疾病病因、病性、病位、病势等的变化及其机制。正如著名中医学家岳美中所述:“凡是一种疾病,必定有它一种贯穿在疾患从产生到消灭整体过程中起决定性作用的基本矛盾。”<sup>[6]</sup>这种基本矛盾就是疾病的核心病机<sup>[7]</sup>。可见,从核心病机层次解析辨证过程,符合中医临床辨证思维的认识过程。核心病机既能体现疾病的本质,又能反映主要症状。因此,本研究旨在基于现代文献分析慢性骨病的证型、证素分布规律,归纳总结慢性骨病的核心病机。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献检索

选取颈椎病、腰椎间盘突出症、股骨头坏死、膝关节炎及骨质疏松症 5 种慢性骨病,在中国知网、万方数据库、维普网检索这 5 种疾病的相关文献,检索时限均为建库至 2022 年 12 月 31 日。颈椎病文献的检索词为颈椎病、椎动脉型颈椎病、神经根性颈椎病、脊髓型颈椎病、交感型颈椎病、CSD、颈痹;腰椎间盘突出症文献的检索词为腰椎间盘突出症、腰椎间盘突出、腰突、LDH、腰痹;股骨头坏死文献的检索词为股

骨头坏死、股骨头缺血性坏死、股骨头无菌性坏死、激素性股骨头坏死、非创伤性股骨头坏死、酒精性股骨头坏死、ONFH、骨蚀;膝关节炎文献的检索词为膝关节炎、膝关节骨关节炎、膝关节骨性关节炎、膝骨性关节炎、骨痹、膝痹、KOA、膝关节病、膝骨性关节炎、膝关节炎、膝退行性骨关节炎、膝退行性关节病、膝关节退行性骨关节炎、退行性膝骨关节病;骨质疏松症文献的检索词为骨质疏松、原发性骨质疏松、绝经后骨质疏松、骨质疏松症、OP、骨痿。以膝关节炎为例,在中国知网的检索式为:SU = (‘膝关节炎’ + ‘膝关节骨关节炎’ + ‘膝关节骨性关节炎’ + ‘膝骨性关节炎’ + ‘骨痹’ + ‘膝痹’ + ‘KOA’ + ‘膝关节病’ + ‘膝骨性关节炎’ + ‘膝关节炎’ + ‘膝退行性骨关节炎’ + ‘膝退行性关节病’ + ‘膝关节退行性骨关节炎’ + ‘退行性膝骨关节病’) and FT = (‘证型’ + ‘辨证’ + ‘分型’)。

### 1.2 文献筛选

先将检索结果导入 NoteExpress 软件剔除重复文献,再通过阅读题名、摘要进行初筛,剔除明显不符合要求的文献,最后通过阅读全文进行复筛。由 2 位研究者分别独立筛选文献,意见不一致时,请第 3 位研究者协助裁定。

**1.2.1 文献纳入标准** ①研究对象为符合上述 5 种慢性骨病诊断标准<sup>[8-12]</sup>的患者;②研究中明确了患者的中医证型;③研究类型为原始研究。

**1.2.2 文献排除标准** ①灰色文献;②研究对象合并他疾病的文献;③研究方案设计不合理、数据不完整或存在错误的文献。

### 1.3 数据提取及处理

从符合要求的文献中提取文献题名、疾病名称、

中医证型,将上述信息录入 Microsoft Office Excel 2019 软件建立数据库。根据《WHO 中医药术语国际标准》<sup>[13]</sup>对提取的中医证型名称进行规范,对于其中未涉及的证型名称,参考《中医病证诊断疗效标准》<sup>[14]</sup>、《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[15]</sup>、《22 个专业 95 个病种中医诊疗方案》<sup>[16]</sup>进行规范;对按照上述文献仍未能达到统一规范的证型名称,以原文献中的证型名称录入。根据“异病同证”理论合并相同证型后,按照《证素辨证学》<sup>[17]</sup>中的标准将规范后的证型分解为证素,如肝肾亏虚分解为肝、肾、阴虚,寒湿痹阻分解为寒、湿。上述工作由 2 位研究者分别独立完成,意见不一致时,请第 3 位研究者协助裁定。

#### 1.4 数据分析

使用 Microsoft Office Excel 2019 软件对涉及的证型、证素进行频次统计,构建证素关键词表、证素邻接表及证素矩阵。将数据导入 Gephi0.9.2 软件进行复杂网络分析,通过“Fruchterman Reingold”构建模型,分析模型参数平均度值、平均路径长度、网络直径、平均聚类系数,再通过基于模块的“Fast unfolding”算法进行主题词社区划分算法分析,得到每个主题词所属的类别,并使用不同的节点颜色进行标注,最终得到每个证素所属的类别,构建聚类视图,归纳总结慢性骨病的核心病机。

## 2 结果

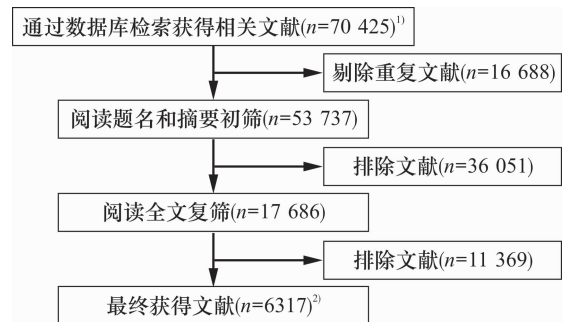
### 2.1 文献检索及筛选结果

共检索到 70 425 篇文献,经过逐层筛选最终纳入 6317 篇文献。文献筛选流程见图 1。

### 2.2 证型分布分析结果

与颈椎病有关的文献中共出现 24 个中医证型,出现频次前 3 位的证型为肝肾亏虚、肾阴虚、肝阴虚(表 1)。与腰椎间盘突出症有关的文献中共出现 24 个中医证型,出现频次前 3 位的证型为肝肾亏虚、

肾阴虚、肝阴虚(表 2)。与股骨头坏死有关的文献中共出现 24 个中医证型,出现频次前 3 位的证型为肝肾亏虚、肾虚血瘀、气滞血瘀(表 3)。与膝关节关节炎有关的文献中共出现 24 个中医证型,出现频次前 3 位的证型为肝肾亏虚、寒湿阻滞、湿热痹阻(表 4)。与骨质疏松症有关的文献中共出现 23 个中医证型,出现频次前 3 位的证型为肝肾亏虚、肾虚血瘀、阴虚火旺(表 5)。合并后共获得 5 种慢性骨病的中医证型 39 个,出现频次前 10 位的证型为肝肾亏虚、肾阴虚、气滞血瘀、寒湿阻滞、肾阳虚、肝阴虚、肾虚血瘀、脾肾阳虚、风寒湿痹、痰湿内蕴(表 6)。



1) 70 425 篇文献分别来源于中国知网( $n = 31\ 961$ )、万方数据库( $n = 27\ 648$ )、维普网( $n = 10\ 816$ ),涉及的疾病包括颈椎病( $n = 14\ 188$ )、腰椎间盘突出症( $n = 17\ 198$ )、股骨头坏死( $n = 6939$ )、膝关节关节炎( $n = 13\ 094$ )、骨质疏松症( $n = 19\ 006$ );2) 最终纳入的 6317 篇文献涉及的疾病包括颈椎病( $n = 1331$ )、腰椎间盘突出症( $n = 1123$ )、股骨头坏死( $n = 1068$ )、膝关节关节炎( $n = 1359$ )、骨质疏松症( $n = 1436$ )。

图 1 文献筛选流程图

### 2.3 证素分布分析结果

**2.3.1 病位证素分布情况** 颈椎病、腰椎间盘突出症、膝关节关节炎、股骨头坏死及骨质疏松症的病位证素均以肾、肝为主;5 种慢性骨病的 39 个证型共涉及 6 个病位证素,出现频次前 3 位的证素为肾、肝、脾,占比 92.76%(表 7)。

表 1 入选文献中颈椎病中医证型的分布情况

序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%
1	肝肾亏虚	792	22.37	9	肾气虚	102	2.88	17	寒瘀阻络	36	1.02
2	肾阴虚	454	12.82	10	脾肾气虚	87	2.46	18	风湿热痹	21	0.59
3	肝阴虚	414	11.69	11	阴虚火旺	73	2.06	19	痰湿内蕴	19	0.54
4	肾阳虚	357	10.08	12	湿热阻络	64	1.81	20	湿邪内蕴	19	0.54
5	气滞血瘀	300	8.47	13	邪热痹阻	56	1.58	21	寒凝血瘀	18	0.51
6	邪入经络	212	5.99	14	寒凝气滞	54	1.52	22	痰瘀互结	15	0.42
7	风寒湿痹	181	5.11	15	湿阻气滞	45	1.27	23	风湿痹阻	11	0.31
8	寒湿阻滞	157	4.43	16	脾肾阳虚	45	1.27	24	寒盛痹痛	9	0.25

表 2 入选文献中腰椎间盘突出症中医证型的分布情况

序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%
1	肝肾亏虚	792	22.69	9	寒凝气滞	104	2.98	17	风湿热痹	21	0.60
2	肾阴虚	454	13.00	10	肾气虚	102	2.92	18	痰湿内蕴	19	0.54
3	肝阴虚	414	11.86	11	脾肾气虚	87	2.49	19	湿邪内蕴	19	0.54
4	肾阳虚	357	10.23	12	湿热阻络	64	1.83	20	寒凝血瘀	18	0.52
5	气滞血瘀	300	8.59	13	湿阻气滞	45	1.29	21	痰瘀互结	15	0.43
6	邪入经络	212	6.07	14	脾肾阳虚	45	1.29	22	风湿痹阻	11	0.32
7	风寒湿痹	181	5.18	15	寒瘀阻络	36	1.03	23	寒盛痹痛	9	0.26
8	寒湿阻滞	157	4.50	16	阴虚火旺	23	0.66	24	邪热痹阻	6	0.17

表 3 入选文献中股骨头坏死中医证型的分布情况

序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%
1	肝肾亏虚	1229	27.74	9	寒凝血瘀	145	3.27	17	风寒湿痹	89	2.01
2	肾虚血瘀	406	9.16	10	阴阳两虚	134	3.02	18	痰热蕴结	88	1.99
3	气滞血瘀	404	9.12	11	湿热蕴结	132	2.98	19	寒湿阻滞	58	1.31
4	痰瘀阻络	346	7.81	12	肾阴虚	129	2.91	20	脾虚寒湿	44	0.99
5	痰湿凝结	230	5.19	13	寒瘀阻络	99	2.23	21	肾气虚	14	0.32
6	痰湿内蕴	223	5.03	14	阴虚火旺	99	2.23	22	脾肾阳虚	12	0.27
7	经脉闭阻	169	3.81	15	肝阴虚	97	2.19	23	肾阳虚	12	0.27
8	气虚血瘀	168	3.79	16	阳虚寒凝	95	2.14	24	脾阳虚	9	0.20

表 4 入选文献中膝骨关节炎中医证型的分布情况

序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%
1	肝肾亏虚	1684	26.12	9	肾阴虚	187	2.90	17	寒盛痹痛	99	1.54
2	寒湿阻滞	921	14.29	10	寒瘀阻络	178	2.76	18	脾阳虚	96	1.49
3	湿热痹阻	544	8.44	11	肾阳虚	168	2.61	19	阴阳两虚	70	1.09
4	脾肾阳虚	514	7.97	12	寒凝血瘀	165	2.56	20	肾气虚	68	1.05
5	湿热阻络	356	5.52	13	寒凝气滞	155	2.40	21	气滞痰凝	46	0.71
6	风寒湿痹	267	4.14	14	肾虚血瘀	122	1.89	22	痰瘀互结	45	0.70
7	阳虚寒凝	255	3.96	15	风湿热痹	113	1.75	23	湿盛着痹	32	0.50
8	气滞血瘀	230	3.57	16	脾虚寒湿	100	1.55	24	风寒湿凝滞筋骨	31	0.48

表 5 入选文献中骨质疏松症中医证型的分布情况

序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%
1	肝肾亏虚	1044	24.79	9	脾气虚	138	3.28	17	阳虚寒凝	50	1.19
2	肾虚血瘀	425	10.09	10	阴阳两虚	130	3.09	18	脾虚寒湿	44	1.04
3	阴虚火旺	423	10.04	11	痰湿内蕴	127	3.02	19	寒瘀阻络	32	0.76
4	脾肾阳虚	349	8.29	12	气滞血瘀	112	2.66	20	脾阴虚	32	0.76
5	寒凝血瘀	325	7.72	13	肾气虚	84	1.99	21	痰瘀互结	29	0.69
6	肾阴虚	256	6.08	14	痰湿凝结	69	1.64	22	脾肾气虚	24	0.57
7	脾阳虚	228	5.41	15	肝阴虚	60	1.42	23	痰浊痹阻	13	0.31
8	肾阳虚	166	3.94	16	寒湿阻滞	52	1.23				

**2.3.2 病性证素分布情况** 颈椎病的 24 个中医证型共涉及 7 个病性证素,出现频次前 5 位的证素为虚、湿、寒、血瘀、气滞,占比为 90.53%;腰椎间盘突出症的 24 个中医证型共涉及 7 个病性证素,出现频次前 5 位的证素为虚、湿、寒、热、血瘀,占比为 88.62%;股骨头坏死的 24 个中医证型共涉及 7 个病性证素,出现频次前 5 位的证素为虚、血瘀、湿、寒、热,占比为

94.02%;膝骨关节炎的 24 个中医证型共涉及 7 个病性证素,出现频次前 5 位的证素为虚、寒、湿、血瘀、热,占比为 91.53%;骨质疏松症的 23 个中医证型共涉及 6 个病性证素,出现频次前 5 位的证素为虚、血瘀、寒、热、湿,占比为 98.05%;5 种慢性骨病的 39 个证型共涉及 7 个病性证素,出现频次前 5 位的证素为虚、湿、寒、血瘀、热,占比为 92.12%(表 8)。

表 6 入选文献中 5 种慢性骨病中医证型的分布情况

序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%	序号	证型	频次	比例/%
1	肝肾亏虚	5541	25.16	14	湿热阻络	484	2.20	27	风湿热痹	155	0.70
2	肾阴虚	1480	6.72	15	痰瘀阻络	450	2.04	28	脾气虚	138	0.63
3	气滞血瘀	1346	6.11	16	邪入经络	424	1.93	29	寒盛痹痛	117	0.53
4	寒湿阻滞	1345	6.11	17	阳虚寒凝	400	1.82	30	湿阻气滞	90	0.41
5	肾阳虚	1060	4.81	18	寒瘀阻络	381	1.73	31	痰热蕴结	88	0.40
6	肝阴虚	985	4.47	19	肾气虚	370	1.68	32	邪热痹阻	62	0.28
7	肾虚血瘀	953	4.33	20	阴阳两虚	334	1.52	33	气滞痰凝	46	0.21
8	脾肾阳虚	965	3.93	21	脾阳虚	333	1.51	34	湿邪内蕴	38	0.17
9	风寒湿痹	718	3.26	22	寒凝气滞	313	1.42	35	湿盛着痹	32	0.15
10	痰湿内蕴	687	3.12	23	脾肾气虚	198	0.90	36	脾阴虚	32	0.15
11	湿热痹阻	676	3.07	24	脾虚寒湿	188	0.85	37	风寒湿凝滞筋骨	31	0.14
12	寒凝血瘀	671	3.05	25	经脉闭阻	169	0.77	38	风湿痹阻	22	0.10
13	阴虚火旺	618	2.81	26	气虚血瘀	168	0.76	39	痰浊痹阻	13	0.06

表 7 入选文献中 5 种慢性骨病病位证素的分布情况

疾病	病位证素	频次	比例/%	疾病	病位证素	频次	比例/%
颈椎病	肾	1837	52.68	骨质疏松症	脾	710	11.24
	肝	1206	34.59		经络	534	8.45
	经络	312	8.95		筋骨	31	0.49
	脾	132	3.79	5 种慢性骨病	肾	2378	54.93
腰椎间盘突出症	肾	2080	52.67		肝	1104	25.50
	肝	1306	33.07		脾	815	18.83
	经络	476	12.05		经络	32	0.74
	脾	87	2.20		肾	11 454	53.42
股骨头坏死	肾	1802	53.60		肝	6626	30.90
	肝	1326	39.44		脾	1809	8.44
	经脉	169	5.03		经络	1354	6.31
	脾	65	1.93		经脉	169	0.79
膝骨关节炎	肾	3357	53.15		筋骨	31	0.14
	肝	1684	26.66				

2.4 证素聚类分析结果

2.4.1 颈椎病证素聚类分析结果 颈椎病的证素共聚为 3 类。聚类 1 以“寒、湿、热”为核心,主要涉及风寒湿痹、湿热阻络、寒湿阻滞等证型;聚类 2 以“血瘀、气滞”为核心,主要涉及气滞血瘀、寒凝血瘀、寒凝气滞等证型;聚类 3 以“虚”为核心,主要涉及肝肾亏虚、肾阳虚、脾肾阳虚等证型。寒、热、血瘀、湿、虚是主要病性证素连接点。见图 2。

2.4.2 腰椎间盘突出症证素聚类分析结果 腰椎间盘突出症的证素共聚为 3 类。聚类 1 以“血瘀、气滞”为核心,主要涉及气滞血瘀、痰瘀互结、湿阻气滞等证型;聚类 2 以“湿、寒、热”为核心,主要涉及湿热阻络、寒湿阻滞、阴虚火旺等证型;聚类 3 以“虚”为核心,主要涉及肝肾亏虚、脾肾气虚、脾肾阳虚等证型。寒、热、血瘀、湿、虚是主要病性证素连接点。见图 3。

2.4.3 股骨头坏死证素聚类分析结果 股骨头坏死的证素共聚为 4 类。聚类 1 以“寒、湿、热”为核心,主要涉及寒湿阻滞、脾虚寒湿、湿热蕴结等证型;聚类 2 以“血瘀”为核心,主要涉及气滞血瘀、肾虚血瘀、痰瘀阻络等证型;聚类 3 以“虚”为核心,主要涉及肝肾亏虚、肾阳虚、肾阴虚等证型;聚类 4 以“经脉”为核心,涉及的证型为经脉闭阻。寒、热、血瘀、湿、虚是主要病性证素连接点。见图 4。

2.4.4 膝骨关节炎证素聚类分析结果 膝骨关节炎的证素共聚为 3 类。聚类 1 以“寒、湿、热”为核心,主要涉及寒湿阻滞、湿热痹阻等证型;聚类 2 以“血瘀、气滞”为核心,主要涉及肾虚血瘀、气滞血瘀等证型;聚类 3 以“虚”为核心,主要涉及肝肾亏虚、脾肾阳虚等证型。寒、热、血瘀、湿、虚是主要病性证素连接点。见图 5。

表 8 入选文献中 5 种慢性骨病病性证素的分布情况

疾病	病性证素	频次	比例/%	疾病	病性证素	频次	比例/%
颈椎病	虚	2324	51.52	膝骨关节炎	虚	3808	38.31
	湿	532	11.79		寒	2171	21.84
	寒	505	11.19		湿	1911	19.22
	血瘀	369	8.18		血瘀	740	7.44
	气滞	354	7.85		热	469	4.72
	热	214	4.74		气滞	431	4.34
	风	213	4.72	骨质疏松症	虚	3453	60.07
腰椎间盘突出症	虚	2654	48.17		血瘀	923	16.06
	湿	813	14.75		寒	503	8.75
	寒	510	9.26		热	423	7.36
	热	458	8.31		湿	334	5.81
	血瘀	448	8.13		气滞	112	1.95
	气滞	414	7.51	5 种慢性骨病	虚	14687	45.50
股骨头坏死	风	213	3.87		湿	4900	15.18
	虚	2448	37.27		寒	4219	13.07
	血瘀	1468	22.35		血瘀	3948	12.23
	湿	1310	19.95		热	1983	6.14
	寒	530	8.07		气滞	1615	5.00
	热	419	6.38		风	926	2.87
	气滞	304	4.63				
	风	89	1.36				

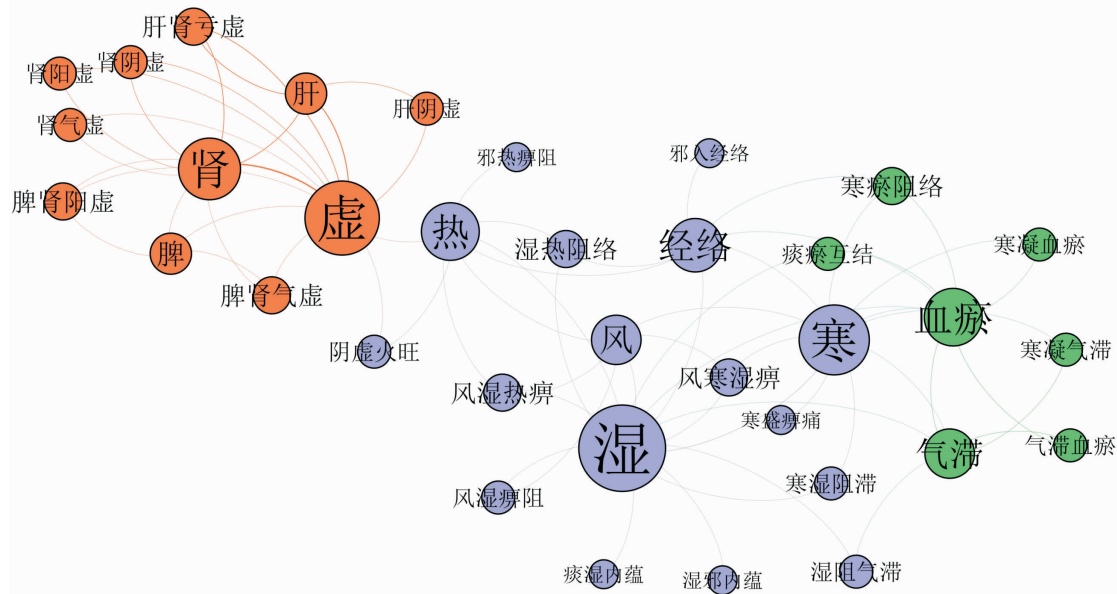


图 2 颈椎病证素网络关系图谱

**2.4.5 骨质疏松症证素聚类分析结果** 骨质疏松症的证素共聚为 3 类。聚类 1 以“虚”为核心,主要涉及肝肾亏虚、脾肾阳虚等证型;聚类 2 以“寒、湿、血瘀”为核心,主要涉及寒凝血瘀、气滞血瘀、痰瘀互结等证型;聚类 3 以“热”为核心,涉及的证型为阴虚火旺。寒、热、血瘀、湿、虚是主要病性证素连接点。见图 6。

**2.4.6 5 种慢性骨病证素聚类分析结果** 5 种慢性骨病的证素共聚为 3 类。聚类 1 以“湿、寒、热”为核心,主要涉及寒湿阻滞、湿热阻络、痰热蕴结等证型;聚类 2 以“血瘀”为核心,主要涉及痰瘀阻络、寒凝血瘀、气滞血瘀等证型;聚类 3 以“虚”为核心,主要涉及肝肾亏虚、肾虚血瘀、脾肾阳虚等证型。寒、热、血瘀、湿、虚是主要病性证素连接点。见图 7。





十九条”就体现了这一点。在疾病纷繁复杂的病理演变过程中,疾病内部的基本矛盾是促进其发生、发展的内在本质,这个基本矛盾就是核心病机。病性证素是对中医证候本质的概括,也是疾病发病机理的集中体现,反映了疾病的核心病机。本研究从5种慢性骨病的39个证型中共提取出7个病性证素,这说明慢性骨病繁杂的证型具有相同的病性要素。因此,重视核心病机、明确核心病机,把握疾病发生的本质,是慢

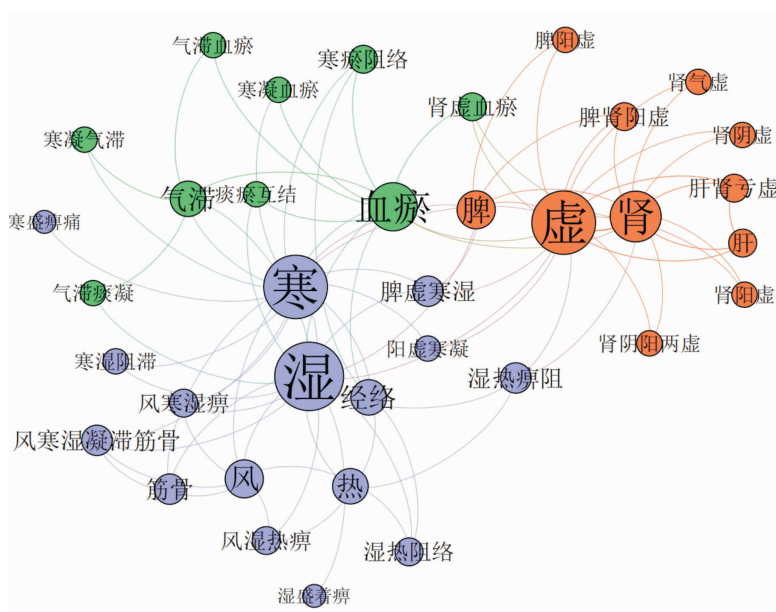


图5 膝骨关节炎证素网络关系图谱

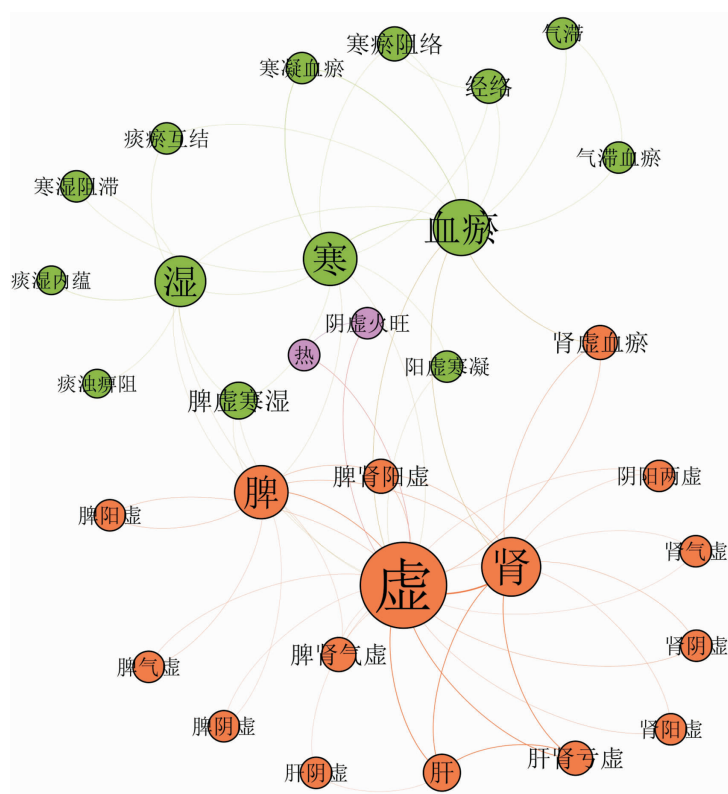


图6 骨质疏松症证素网络关系图谱



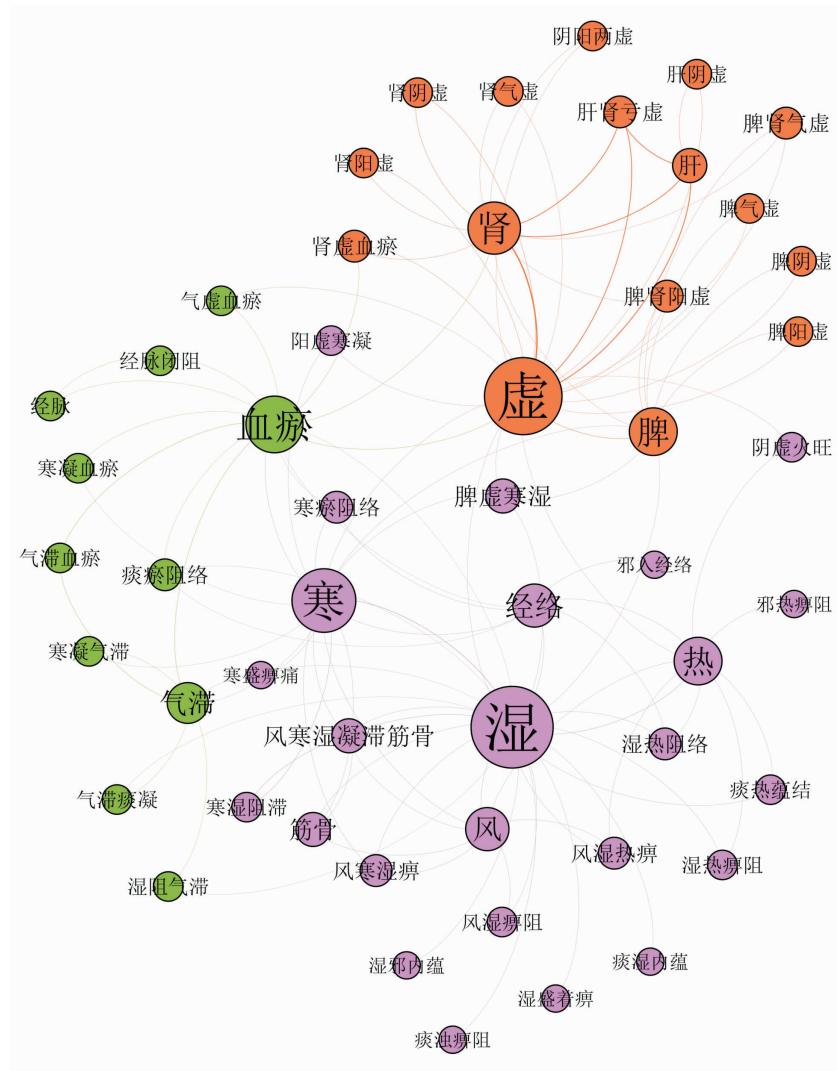


图 7 5 种慢性骨病证素网络关系图谱

性骨病中医临床规范化诊疗的关键。根据核心病机可执简驭繁,避免临床对慢性骨病的辨证陷于僵化的固定分型。

### 3.2 “寒、热、瘀、湿、虚”体现了慢性骨病的核心病机

本研究纳入的 6317 篇文献共涉及 39 个证型,证型之多足以反映慢性骨病存在的辨证不标准、诊疗不规范等诸多问题。本次研究中,共提取到 6 个病位证素,以肾、肝、脾最为常见,占比为 92.76%。这符合中医理论,也与既往研究结果一致<sup>[20-22]</sup>,体现了本研究结果的可靠性。同时,本研究提取到 7 个病性证素,出现频次前 5 位的是虚、湿、寒、血瘀、热,占比为 92.12%。其中“虚”所占比例在 5 种慢性骨病中均为第一,这也与慢性骨病“本虚标实”的发病本质相符<sup>[23-25]</sup>。在聚类分析中,5 种慢性骨病的证素聚为 3 类,聚类 1 以“湿、寒、热”为核心,聚类 2 以“血瘀”为核心,聚类 3 以“虚”为核心。上述结果说明,慢性

骨病的主要病性证素包括“寒、热、瘀、湿、虚”5 个方面,这涵盖了慢性骨病发生、发展阶段的主要症状,充分体现了其发病的本质,反映了慢性骨病的核心病机。因此,相比较于传统辨证方法,从核心病机出发辨证,既能抓住疾病的本质又能反映其主要症状体征,具有很强的实践性,有利于慢性骨病的中医规范化诊疗,对提高中医治疗慢性骨病的临床疗效具有重要价值。

### 3.3 核心病机的提出对于发挥中医药优势具有重要意义

《“健康中国 2030”规划纲要》<sup>[26]</sup>明确提出,要在慢性病防治中充分发挥中医药的独特优势。作为慢性病的重要组成部分,慢性骨病的发病率较高,如何发挥中医药在防治慢性骨病中的优势,是我们需要深入思考的问题。辨证论治作为中医核心理念之一,是中医的特色和优势所在<sup>[27-28]</sup>。但因病邪种类、发病

条件、患者体质强弱的差异,加之医者水平、学术流派等因素的影响,导致临床中同一疾病的证型繁杂混乱<sup>[29-30]</sup>,难以发挥中医药防治慢性骨病的优势。慢性骨病的发病不外乎正虚、邪实(寒、热、湿)、血瘀 3 个方面。以膝关节炎为例,在《膝关节炎中医诊疗指南(2020 年版)》<sup>[8]</sup>辨证分型中,无论是发作期的气滞血瘀证和湿热痹阻证,或是缓解期的寒湿痹阻证和肝肾亏虚证,抑或是康复期的气血虚弱证,都是紧紧抓住核心病机进行辨证,简洁明了,体现了膝关节炎的发病本质<sup>[31]</sup>。因此,总结提出慢性骨病核心病机的意义在于深刻反映和揭示慢性骨病的本质,在治疗时牢抓疾病之根本、证候之核心,将繁杂混乱的中医证型标准化,使辨证论治的过程更加简单,对于指导慢性骨病的治疗,发挥中医药的优势具有重要意义。

综上所述,寒、热、瘀、湿、虚是慢性骨病的病性证素,反映了其发生、发展的内在本质,是对慢性骨病病理状态和病理变化的高度概括,体现了慢性骨病的核心病机。今后我们将通过大样本调查深入分析慢性骨病患者的特征,以期慢性骨病核心病机理论提供临床证据。

### 参考文献

- [1] 杨锋,李文雄,杨进,等. 名中医李彦民教授运用通络法治疗慢性筋骨病的经验[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(10): 83-84.
- [2] 宋永嘉,王凯,宋敏. 基于价值医疗理念的慢性筋骨病中医药防治优势分析[J]. 甘肃中医药大学学报, 2020, 37(1): 60-63.
- [3] 王守锋,王佐卿. 全科医学对慢性骨病干预的探讨[J]. 中国民康医学, 2014, 26(9): 69-70.
- [4] 沈姗姗,甘慧娟,赖新梅,等. 基于中医思维特征谈辨证研究的问题与路向[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(2): 459-462.
- [5] 过伟峰. 审证求机 知常达变——周仲瑛教授谈中医临床辨证的思路与方法[J]. 南京中医药大学学报(自然科学版), 2000, 16(3): 133-136.
- [6] 岳美中. 辨证论治的探讨[M]//陈可冀. 岳美中全集. 北京:中国中医药出版社, 2012: 7.
- [7] 王彦刚,张世雄,刘少伟,等. 基于“矛盾论”探究中医“核心病机观”[J]. 中医药导报, 2020, 26(9): 103-106.
- [8] 中国中医药研究促进会骨伤科分会. 膝关节炎中医诊疗指南(2020 年版)[J]. 中医正骨, 2020, 32(10): 1-14.
- [9] 中医康复临床实践指南·项痹(颈椎病)制定工作组. 中医康复临床实践指南·项痹(颈椎病)[J]. 康复学报, 2020, 30(5): 337-342.
- [10] 中医康复临床实践指南·腰痛(腰椎间盘突出症)制定工作组. 中医康复临床实践指南·腰痛(腰椎间盘突出症)[J]. 康复学报, 2021, 31(4): 265-270.
- [11] 中华中医药学会. 股骨头坏死中医辨证标准(2019 年版)[J]. 中医正骨, 2019, 31(6): 1-2.
- [12] 谢雁鸣,刘垲,姜俊杰,等. 绝经后骨质疏松症中医临床实践指南(征求意见稿)[J]. 中国中药杂志, 2021, 46(22): 5992-5998.
- [13] Integrated Health Services(IHS), Traditional Complementary and Integrative Medicine(TCI). WHO international standard terminologies on traditional Chinese medicine[M]. Geneva: World Health Organization, 2022.
- [14] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994.
- [15] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.
- [16] 国家中医药管理局医政司. 22 个专业 95 个病种中医诊疗方案[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2010.
- [17] 朱文锋. 证素辨证学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008.
- [18] 陈昊昱,王彦刚,崔镇,等. 王彦刚基于“核心病机观”和“浊毒”理论从肝脾论治抑郁症经验[J]. 中医药导报, 2022, 28(11): 87-90.
- [19] 黄玉燕,汤尔群,胡镜清. 病机辨识理论源流考[J]. 中医杂志, 2019, 60(4): 271-276.
- [20] 王荣田,林娜,陈卫衡,等. 股骨头坏死的证素辨证初步研究[J]. 北京中医药大学学报, 2011, 34(7): 495-499.
- [21] 叶恒力,高欢欢,傅繁誉,等. 基于现代文献的膝骨关节炎中医证型与证素分布规律研究[J]. 海南医学院学报, 2020, 26(1): 47-52.
- [22] 李娜,杜丽坤,王冰梅. 原发性骨质疏松症的中医证素辨证法[J]. 中国骨质疏松杂志, 2019, 25(7): 1010-1014.
- [23] 许辉,仇杰,陈中,等. 仇湘中从“虚、瘀、痰”论治老年性膝骨关节炎经验[J]. 陕西中医, 2022, 43(9): 1272-1274.
- [24] 王荣田,田向东,朱光宇,等. 不同髋关节骨病晚期“异病同证”临证探析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(17): 184-189.
- [25] 王想福,陈伟国,叶丙霖,等. 从“虚”论治绝经后骨质疏松症与 Wnt/ $\beta$ -catenin 信号通路相关性研究进展[J]. 颈腰痛杂志, 2022, 43(6): 917-919.

(下转第 54 页)

- plasty, 2012, 27(1): 27-30.
- [14] DRIESMAN A, SHEN M, FENG J E, et al. Perioperative chlorhexidine gluconate wash during joint arthroplasty has equivalent periprosthetic joint infection rates in comparison to betadine wash[J]. J Arthroplasty, 2020, 35(3): 845-848.
- [15] FRISCH N B, KADRI O M, TENBRUNSEL T, et al. Intraoperative chlorhexidine irrigation to prevent infection in total hip and knee arthroplasty[J]. Arthroplast Today, 2017, 3(4): 294-297.
- [16] HOFMANN K J, HAYDEN B L, KONG Q, et al. Triple prophylaxis for the prevention of surgical site infections in total joint arthroplasty[J]. Current Orthopaedic Practice, 2017, 28(1): 66-69.
- [17] LUNG B E, LE R, CALLAN K, et al. Chlorhexidine gluconate lavage during total joint arthroplasty may improve wound healing compared to dilute betadine[J]. J Exp Orthop, 2022, 9(1): 67.
- [18] MATSEN KO L J, YOO J Y, MALTENFORT M, et al. The effect of implementing a multimodal approach on the rates of periprosthetic joint infection after total joint arthroplasty[J]. J Arthroplasty, 2016, 31(2): 451-455.
- [19] MUWANIS M, BARIMANI B, LUO L, et al. Povidone-iodine irrigation reduces infection after total hip and knee arthroplasty[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2023, 143(4): 2175-2180.
- [20] SHOHAT N, GOH G S, HARRER S L, et al. Dilute povidone-iodine irrigation reduces the rate of periprosthetic joint infection following hip and knee arthroplasty: an analysis of 31,331 cases[J]. J Arthroplasty, 2022, 37(2): 226-231.
- [21] SLULLITEL P A, DOBRANSKY J S, BALI K, et al. Is there a role for preclosure dilute betadine irrigation in the prevention of postoperative infection following total joint arthroplasty? [J]. J Arthroplasty, 2020, 35(5): 1374-1378.
- [22] WINKLER C, DENNISON J, WOOLDRIDGE A, et al. Do local antibiotics reduce periprosthetic joint infections? A retrospective review of 744 cases[J]. J Clin Orthop Trauma, 2018, 9(Suppl 1): S34-S39.
- [23] 罗旭, 陈伟, 韩浩, 等. 人工关节置换术中碘伏处理创口对预防假体周围感染的临床效果评价[J]. 中外医学研究, 2020, 18(22): 27-30.
- [24] CICHOS K H, ANDREWS R M, WOLSCHEENDORF F, et al. Efficacy of intraoperative antiseptic techniques in the prevention of periprosthetic joint infection: superiority of betadine[J]. J Arthroplasty, 2019, 34(7s): S312-S318.
- [25] 王利宏, 单军标, 周方伦, 等. 聚维酮碘间断灌洗治疗人工关节置换术后早期假体周围感染[J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(13): 840-847.
- [26] SEIDELMAN J L, MANTYH C R, ANDERSON D J. Surgical site infection prevention: a review[J]. JAMA, 2023, 329(3): 244-252.
- [27] FUSE Y, OGAWA H, TSUKAHARA Y, et al. Iodine metabolism and thyroid function during the perinatal period: maternal-neonatal correlation and effects of topical povidone-iodine skin disinfectants[J]. Biol Trace Elem Res, 2023, 201(6): 2685-2700.
- [28] MARCHIONATTI E, CONSTANT C, STEINER A. Preoperative skin asepsis protocols using chlorhexidine versus povidone-iodine in veterinary surgery: a systematic review and meta-analysis[J]. Vet Surg, 2022, 51(5): 744-752.
- [29] CHUNDAMALA J, WRIGHT J G. The efficacy and risks of using povidone-iodine irrigation to prevent surgical site infection: an evidence-based review[J]. Can J Surg, 2007, 50(6): 473-481.
- [30] 步子恒, 黄轩, 胡宏悖, 等. 髋关节置换术中碘伏冲洗对患者甲状腺功能的影响[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2019, 13(2): 151-156.
- [31] LABRECQUE S, SHAH S, FERGUS D, et al. Mupirocin susceptibility of staphylococci 2022: is it time for a change in MRSA decolonization protocols? [J] Am J Infect Control, 2023, 51(7): 725-728.

(收稿日期: 2023-11-26 本文编辑: 吕宁)

(上接第 48 页)

- [26] 新华社. 中共中央 国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[EB/OL]. (2016-10-25) [2023-11-1]. [https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content\\_5124174.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm).
- [27] 钟俐芹, 盛丹, 刘旺华, 等. 从微观到“近”微观辨证: 源流、争议及展望[J/OL]. 中国中医药信息杂志[2023-11-1]. <https://doi.org/10.19879/j.cnki.1005-5304.202302588>.
- [28] 闻鑫高, 孙杭兴. 中医微观辨证论治体系在骨科管理中的实践优势[J]. 中医药管理杂志, 2023, 31(18): 120-122.
- [29] 周开林, 董俭, 王珊珊, 等. 近 20 年中医症状规范化的研究思路与方法综述[J]. 环球中医药, 2022, 15(4): 708-712.
- [30] 罗懋婧, 柴倩云, 冯玉婷, 等. 中医药临床研究证候标准化诊断的研究思路与方法[J]. 中医杂志, 2023, 64(24): 2505-2510.
- [31] 陈卫衡, 赵岩. 从病证结合到证症结合, 探讨突出疗效优势环节的诊疗模式[J]. 环球中医药, 2021, 14(5): 917-919.

(收稿日期: 2023-11-30 本文编辑: 李晓乐)