

脊髓型颈椎病的中医证型规范与证候特征研究

崔学军^{1,2} 杨龙^{1,2} 姚敏^{1,2} 徐保平^{1,2} 施杞^{1,2} 王拥军^{1,2,3△}

[摘要] 目的:对脊髓型颈椎病的中医证型规范与证候分布特征进行初步探讨,以期对今后进行更加深入的脊髓型颈椎病的理论研究及中医药诊疗临床提供实践依据与临床参考。**方法:**通过德尔菲法制定“脊髓型颈椎病的中医四诊资料采集问卷”。采用临床流行病学现场调查的方法,对脊髓型颈椎病患者进行问卷调查,采用关联规则分析脊髓型颈椎病的证候分布规律,采用聚类分析法对脊髓型颈椎病的中医证素进行聚类,明确其证型特点。**结果:**通过文献研究,共得出脊髓型颈椎病相关证素 17 条,分别是肝、脾、肾、心、筋骨、气虚、血虚、气滞、血瘀、风、寒、湿、痰、阴虚、阳虚、精亏;相关证候 340 条。筛选后选择相关性较高的 87 条建立了“脊髓型颈椎病中医四诊资料采集问卷”。通过统计学分析得到脊髓型颈椎病证候分布规律 18 条;通过聚类分析得出脊髓型颈椎病的中医证型可分为心脾两虚,肾阳亏虚及经脉闭阻三大类。**结论:**脊髓型颈椎病的中医证型总体上可分为心脾两虚,肾阳亏虚及经脉闭阻三大类。

[关键词] 脊髓型颈椎病;辨证论治;证候;关联规则;聚类分析

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2018)06-0011-06

Research on Syndromes Elements Characteristic and Syndromes Differentiation Standard of Cervical Spondylotic Myelopathy

CUI Xuejun^{1,2} YANG Long^{1,2} YAO Min^{1,2} XU Baoping^{1,2} SHI Qi^{1,2} WANG Yongjun^{1,2,3△}

¹Institute of Spine, Longhua Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200032, China;

²Key Laboratory of Theory and Therapy of Muscles and Bones, Ministry of Education (Shanghai University of Traditional Chinese Medicine), Shanghai 200032, China;

³Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203, China.

Abstract Objective: To research the Chinese medicine syndromes characteristic and syndromes differentiation standard of cervical spondylotic myelopathy. **Methods:** To system review all of the literature about the Chinese medicine for cervical spondylotic myelopathy and get to know the Chinese medicine theory for cervical spondylotic myelopathy, then used the clinical presentation in the literature and Delphi method to build a scale for collected the Chinese medicine syndromes. Clinical epidemiology research was performed to collect the Chinese medicine syndromes on cervical spondylotic myelopathy patients. The method of association rules and cluster analysis was used to statistic the collected data information. **Results:** It was found that the Chinese medicine theory was imperfect in etiology pathogenesis of cervical spondylotic myelopathy. We also build a scale for collected the Chinese medicine syndromes. The clinical epidemiology research was performed in 101 patients of cervical spondylitis myelopathy. After statistic the collected data information, we found there are 18 association rules existed in the Chinese medicine syndromes of cervical spondylotic myelopathy. The Chinese medicine syndromes differentiation could be summarized to this: deficiency of both the heart and the spleen, deficiency of kidney-yang and blocking meridian. **Conclusion:** “The scale for cervical myelopathy diagnostic data collection” will help to further explore cervical myelopathy traditional Chinese medicine syndromes and pathogenesis. The Chinese medicine syndromes differentiation can be summarized to this: deficiency of both the heart and the spleen, deficiency of kidney-yang and blocking meridian. In the Chinese medicine syndromes distribution research, there are 18 association rules existed in the Chinese medicine syndromes of cervical spondylotic myelopathy.

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81373666)

国家中医药管理局中医药行业科研专项(201407001-2)

上海市科学技术委员会项目(16401970100)

¹上海中医药大学附属龙华医院脊柱病研究所(上海, 200032)

²筋骨理论与治法教育部重点实验室

³上海中医药大学

△通信作者 E-mail: yjwang8888@126.com

Keywords: cervical spondylitis myelopathy; syndrome differentiation Chinese medicine theory; Chinese medicine syndromes; association rules; cluster analysis

脊髓型颈椎病(Cervical Spondylotic Myelopathy, CSM),是指由于颈椎间盘及颈椎小关节退变、椎体边缘骨赘形成等,造成颈椎椎管占位,压迫颈脊髓或支配脊髓的血管,造成脊髓受压变性或(和)缺血而引起的脊髓传导功能障碍性疾病^[1,2]。该病是引起脊髓功能障碍最常见的原因,也是造成中老年人下肢痉挛性瘫痪的最主要原因^[3]。脊髓型颈椎病的发生严重影响着患者的日常生活质量,同时也给患者本人及其家庭带来巨大的精神和经济负担^[4]。因此,对脊髓型颈椎病进行深入的研究,寻求安全有效的治疗方法是极其必要的^[5]。

在我国,中医药治疗作为一种重要的脊髓型颈椎病保守治疗方法,在促进脊髓型颈椎病患者康复和提高患者生活质量等方面具有较高的临床价值^[6]。首先,中医药治疗手段多种多样,包括针灸、推拿、中药及综合治疗等方法^[7],能够满足大多数患者的治疗要求;其次,目前大量的中医药临床研究表明中医药在脊髓型颈椎病的治疗中具有较好的疗效^[8-13]。然而,由于中医学中并无“脊髓型颈椎病”病名的记载,加之该病临床表现的复杂多样,致使多数中医学者在对本病中医病名、病机、病位等方面的认识存在一定的分歧,临床辨证很难统一^[14,15]。本研究将根据“证素辨证学”相关原理,采用临床流行病学调查和中医计量诊断的方法,对脊髓型颈椎病的中医证型规范化进行初步的探索,以期对今后进行更加深入诊疗脊髓型颈椎病能有所帮助,现报告如下。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本次研究主要采用现场调查的方法,对2015年9月至2016年3月来自上海中医药大学附属龙华医院和第二军医大学附属上海长征医院骨伤科门诊及住院部的符合本研究纳入标准的脊髓型颈椎病患者,采用“脊髓型颈椎病中医四诊资料采集问卷”进行调查。

1.2 诊断标准

根据国家中医药管理局于1994年颁布的《中医病证诊断疗效标准》中颈椎病分型标准,并结合《全国第二届颈椎病专题座谈会纪要》(92青岛)的颈椎病诊断原则进行选择病例。

1.3 纳入标准

1)年龄大于18岁;2)符合脊髓型颈椎病的诊断标准;3)自愿接受本次调查,并同意签署知情同意书(患者须满足纳入标准中的所有条款才能被纳入研究范围)。

1.4 排除标准

1)精神或法律上认定的残疾者;2)怀疑有酒精、药物滥用病史,或根据判断,具有降低入组可能性者;3)患有脊髓型颈椎病的同时还患有其他较为严重的心、脑、肾、精神系统或其他系统疾病,可能对调查结果造成影响的应予以排除。患者只要满足排除标准中的任意一条,就必须被排除在研究范围之外。

1.5 方法

1.5.1 治疗方法 本研究主要针对脊髓型颈椎病患者临床证型与证候分布特征进行初步探讨,不对患者进行具体治疗。

1.5.2 疗效评定方法 系统检索脊髓型颈椎病的中医辨证分型相关文献,检索方法包括电子检索和手工检索。电子检索:包括中国生物医学文献服务系统(SinoMed)、中国知网(China National Knowledge Infrastructure, CNKI)、万方科技期刊全文数据库(Wan Fang Database)与重庆维普信息数据库(VIP Database);手工检索:包括《中医骨伤科学》(2012,第九版)、《中医筋伤学》(2012,第九版)、《颈椎病诊治与康复指南》(2010版)、《骨科疾病病案分析》(2008版)等。限定文献语言种类为中文,检索时间为2015年5月以前发表的有关文献。

将文献中所有脊髓型颈椎病相关中医证型进行归纳,按照《中医诊断学》分析各个中医证型的含义,参考《中医证候鉴别诊断学》以及《证素辨证学》将证型分解为基本要素即病位证素和病性证素。

将归纳的脊髓型颈椎病的中医证素按照《中医证候鉴别诊断学》中“600种常见症状的辨证意义”找出相对应的证候^[16]。并将所有证候进行整理删除重复内容,形成脊髓型颈椎病的证候池。

采用德尔菲法(Delphi法)对全国不同地区的专家(长期从事脊髓型颈椎病临床研究的高级职称医务人员)进行问卷调查,筛选出与脊髓型颈椎病最相关的证候(条目数<100条)。德尔菲法专家组成员包括:12名正高级职称和13名副高级职称且长期从事脊柱相关疾病诊疗的临床医师。问卷方式:分别采用信件邮寄,现场调查和电子邮件的方式进行问卷,问卷内容要求本人亲自完成,不得由他人代填,各参与问卷的专家之间不得相互沟通或相互参考,以确保所收集的信息均来自每位专家本人的认识。

1.6 统计学方法

根据朱文峰教授所研制的“中医诊疗系统”和《证素辨证学》中所记载的证素诊断标准及数据资料。采

用贝叶斯网络法、双层频权剪叉法^[17,18],对在每个证候对应的证素依据其相关性和频数进行权重赋值。根据各个证候临床表现的轻重差异,若主诉症状较重则对该证素的权值乘以 1.5 计量;若症状中等,则对其权值乘以 1 进行计量;若症状较轻,则按权值乘以 0.7 进行计量^[19]。全部脊髓型颈椎病患者的证候调查结果采用 SPSS Modeler 14.1 进行关联性分析。对证素结果采用 SPSS 19.0 进行聚类分析,明确脊髓型颈椎病的主要证型。

2 结果

2.1 一般资料

本次研究共调查来自上海中医药大学附属龙华医院及第二军医大学附属上海长征医院,明确诊断为脊髓型颈椎病的患者 101 例。其中,18~45 岁的患者占到调查总人数的 17.82%,46~65 岁的患者占 54.46%,大于 65 岁的患者占 27.72%;男性占 54.46%,女性占 45.54%;病程在 6 个月以内的占 26.73%,半年以上 3 年以内占 56.44%,大于 3 年的占 16.83%;采用保守治疗的患者占总人数的 81.19%,手术治疗占 18.81%;体力劳动占患者总人数的 17.82%,脑力劳动者占 50.50%,未参加工作及退休者占 31.68%,见表 1。

表 1 调查对象的基本临床特征(n=101)

项目	特征	病例数	构成比(%)
年龄	18~45 岁	18	17.82
	46~65 岁	55	54.46
	>65 岁	28	27.72
性别	男	55	54.46
	女	46	45.54
病程	<6 月	27	26.73
	7~36 月	57	56.44
	>36 月	17	16.83
治疗方法	保守	82	81.19
	手术	19	18.81
从业情况	体力劳动	18	17.82
	脑力劳动	51	50.50
	退休及无工作	32	31.68

2.2 脊髓型颈椎病的中医四诊资料采集问卷

2.2.1 文献检索及证素采集 共检索出脊髓型颈椎病中医文献 3 577 条;排除与辨证论治不相关文献后共得出脊髓型颈椎病相关中医药辨证论治文献一共 17 篇其中包括 12 篇病例报道研究^[20-31],1 篇临床非随机对照研究^[32],1 篇临床随机对照研究^[33]以及 3 篇名医经验总结^[34-36]。

共提取出脊髓型颈椎病相关的中医证素 17 条,其中包括病位证素肝、脾、肾、心、筋骨、经脉 6 条,以及气虚、血

虚、气滞、血瘀、风、寒、湿、痰、阴虚、阳虚、精亏等 11 条病性证素。其中肾、血瘀和肝为最常见的证素,见图 1。

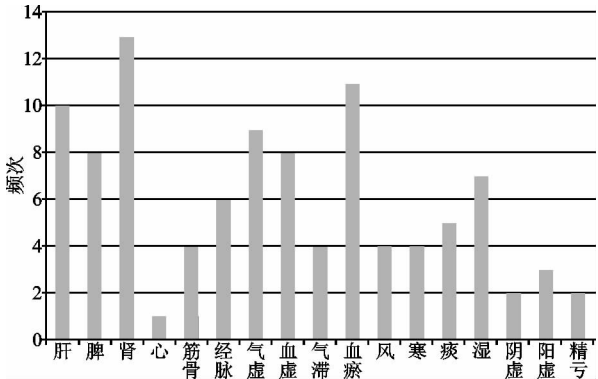


图 1 文献提取证素频次分布图

2.2.2 脊髓型颈椎病的证候池 通过中医证素与中医证候相互转化,一共整理出与 17 条证素相对应的脊髓型颈椎病中医证候共计 340 个条目。

2.2.3 脊髓型颈椎病的中医四诊资料采集问卷 经过采用德尔菲法对脊髓型颈椎病相关的 340 条内容进行两轮筛选,在专家们的建议下,共排除不相关及重要性较低的证候 253 条,继而形成具有包括疾病的起因、寒热、疾病部位及程度、疼痛性质、头身不适感、情志、阳痿、大便、小便、形体肌肤体征、面色、舌象、脉象 13 项内容 87 个条目的脊髓型颈椎病中医四诊资料采集问卷。

2.3 脊髓型颈椎病患者的证候分布规律

在 101 例脊髓型颈椎病患者中,共有 73 例出现颈项强痛的证候,其发生率最高,占总人数的 72.28%。其次为容易劳累后病重,肢体肌肤麻木,肩痛,脉弦等症状,均可见于 60% 以上的脊髓型颈椎病患者。头晕,下肢冷甚,四肢发凉,背痛,腰脊痛,急躁易怒,腰膝酸软,喜温恶凉等症状可见于 50% 以上的脊髓型颈椎病患者,见表 2。

2.4 各证候之间网络关联

采用 SPSS Modeler 14.1 软件建立节点图 2-3,网络分析的结果显示强关联的证候包括:下肢冷甚和四肢发凉的关联频数为 51,头项强痛与肩痛、容易劳累病重及肢体肌肤麻木的关联频数均为 50,头项强痛与头晕的关联频数为 46,肩痛与背痛的关联频数为 46,头项强痛与下肢冷甚的关联频数为 45。图中线条的粗细程度与证候间的关联频数成正比,关联频数越高线条越粗,关联频数越低线条越细。当将网络图关联频数继续调整当关联频数大于 45 时,强关联的证候可被划分为 5 组,分别是头项强痛和容易劳累后病重,头项强痛和肢体肌肤麻木,头项强痛肩痛和背痛,头项强痛、下肢冷甚和四肢发凉,头项强痛和头晕(见图 3)。

表 2 脊髓型颈椎病患者证候频次分布表(n=101)

证候类型	病例数	发生率(%)	证候类型	病例数	发生率(%)	证候类型	病例数	发生率(%)
容易劳累病重	69	68.32	排尿无力	10	9.90	情志有关	33	32.67
夜尿多	20	19.80	夜间痛甚	32	31.68	小便失禁	6	5.94
阴雨天痛增	29	28.71	余尿不尽	5	4.95	外伤所致	7	6.93
阳痿	13	12.87	四肢发凉	56	55.45	形体肥胖	30	29.70
脘腹腰背冷	32	31.68	经常水肿	14	13.86	下肢冷甚	57	56.44
形体消瘦	9	8.91	关节冷	27	26.73	肢节活动不利	43	42.57
肢厥身灼	10	9.90	肢体拘急	22	21.78	肢厥而身凉	9	8.91
肢体瘫痪	6	5.94	喜温恶凉	51	50.50	肢体痿软	30	29.70
头项强痛	73	72.28	肌肉萎缩	8	7.92	胸痛	20	19.80
毛发脱落	13	12.87	背痛	55	54.46	面色萎黄	27	26.73
肩痛	62	61.39	面色少华	1	1.00	腰痛	35	34.65
面色晦暗	18	17.82	腰脊痛	55	54.46	面黄如橘	0	0.00
胀痛或窜痛	25	24.75	面色淡白	17	16.83	绞痛	5	4.95
面色苍白	1	1.00	刺痛	22	21.78	面色晄白	0	0.00
固定痛	13	12.87	面色黧黑	7	6.93	闷痛	14	13.86
面色赤	33	32.67	冷痛	5	4.95	舌赤	20	19.80
酸重痛	34	33.66	舌淡胖	32	31.68	疼痛拒按	7	6.93
舌淡紫	16	15.84	转筋挛痛	16	15.84	舌紫暗	7	6.93
牵掣痛	33	32.67	舌绛	6	5.94	头晕	58	57.42
舌淡	24	23.76	头蒙如裹	32	31.68	舌边齿印	19	18.81
头重脚轻	47	46.53	舌下络脉曲张	0	0.00	咽部异物感	45	44.55
舌苔白	46	45.54	项背拘急	30	29.70	舌苔黄	3	2.97
身体酸困重	38	37.62	舌苔腻	42	41.58	腰膝酸软	52	51.49
舌苔剥、少、无	6	5.94	胁胀	19	18.81	脉迟	8	7.92
肢体肌肤麻木	67	66.37	脉数	21	20.79	筋惕肉顺	19	18.81
脉细	43	42.57	急躁易怒	54	53.47	脉虚	12	11.88
抑郁或忧虑	37	36.63	脉弦	61	60.40	经常便秘	19	18.81
脉滑	22	21.78	大便失禁	2	1.98	脉涩	8	7.92
经常腹泻	21	20.79	尺脉弱	12	11.88	长期尿频	28	27.72

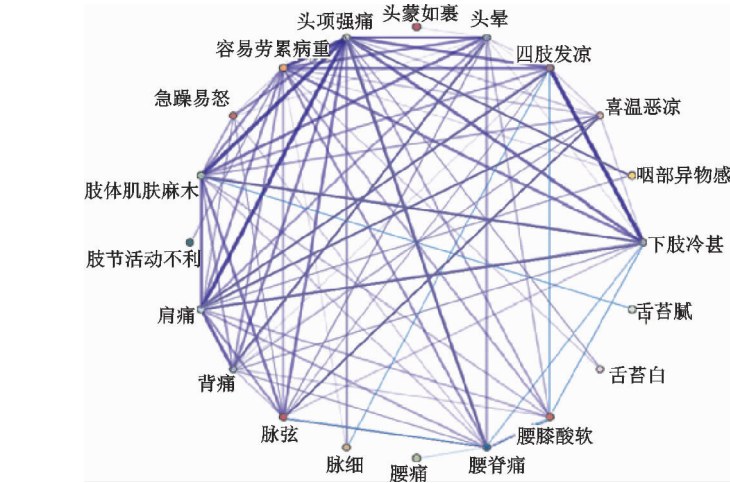


图 2 关联频数大于 30 的证候网络图

2.5 各证候群的发生规律

建立 Apriori 关联分析模型,将最低条件支持度设置为 30.00%,将最小置信度设为 90.00%探究各证候的发生规律。共得出 18 条规律,有效事物数为 101,支持度为 30.693%~55.450%,置信度为 90.00%~96.97%,提升 1.27%~1.75%。对于该规律的解释,以第一条规律为例,即同时具有四肢发凉、下肢冷甚、容易劳累后病重、头项强痛四种证候的患者

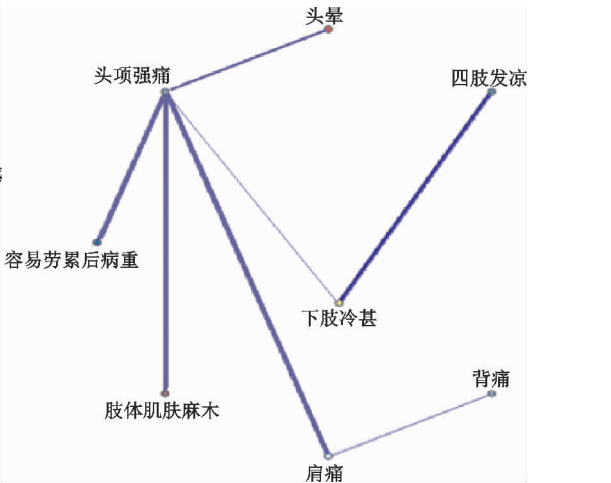


图 3 关联频数大于 45 的证候网络图

人数为 33 人,占全部调查人数的 32.67%,在具有下肢冷甚、容易劳累后病重及头项强痛三种证候的人群中,四肢发凉的患者占到了 97.97%,推测在未来脊髓型颈椎病人调查过程中同时出现这四种证候的比例为 31.68%,用这四种症状同时发生作为脊髓新颈椎病的一条预测标准则可使根据症状诊断脊髓型颈椎病的准确率提高 1.79%,除此之外,这四种证候可同时在其他 0.99%的疾病中见到,见表 3。

表 3 各证候的发生规律

相关证候	实例	支持度(%)	置信度(%)	规则支持(%)	提升	部署能力
四肢发凉、下肢冷甚、容易劳累后病重、头项强痛	33	32.673	96.970	31.683	1.749	0.99
下肢冷甚、脉弦、四肢发凉	31	30.693	96.774	29.703	1.715	0.99
下肢冷甚、四肢发凉、容易劳累后病重	43	42.574	95.349	40.594	1.690	1.98
四肢发凉、下肢冷甚、容易劳累后病重	43	42.574	95.349	40.594	1.720	1.98
头晕、头蒙如裹	34	33.663	94.118	31.683	1.668	1.98
下肢冷甚、四肢发凉、容易劳累后病重、头项强痛	34	33.663	94.118	31.683	1.668	1.98
下肢冷甚、四肢发凉、肢体肌肤麻木、头项强痛	32	31.683	93.750	29.703	1.661	1.98
下肢冷甚、四肢发凉、肢体肌肤麻木	39	38.614	92.308	35.644	1.636	2.97
下肢冷甚、四肢发凉	56	55.446	91.071	50.495	1.614	4.95
下肢冷甚、四肢发凉、头项强痛	44	43.564	90.909	39.604	1.611	3.96
肩痛、背痛、腰脊痛	32	31.683	90.625	28.713	1.501	2.97
肩痛、背痛、四肢发凉	32	31.683	90.625	28.713	1.501	2.97
肩痛、背痛、下肢冷甚	32	31.383	90.625	28.713	1.501	2.97
四肢发凉、下肢冷甚、头晕	32	31.683	90.625	28.713	1.501	2.97
头项强痛、头晕、肩痛、肢体肌肤麻木	32	31.383	90.625	28.713	1.501	2.97
肩痛、背痛、头项强痛	42	41.584	90.476	37.624	1.498	3.96
下肢冷甚、四肢发凉、头项强痛	31	30.693	90.323	27.723	1.600	2.97
四肢发凉、下肢冷甚、肢体肌肤麻木	40	39.604	90.000	35.644	1.623	3.96

2.6 脊髓型颈椎病的证型分析

采用系统聚类的方法将所有证素根据权值进行聚类分析。心、精亏、脾聚为一类组成心脾两虚，又与阴虚和风聚为一大类，形成心脾两虚，阴虚动风。肾与阳虚聚为一类构成肾阳虚证。筋骨与寒聚为一类，又与血瘀构成一大类，说明寒邪凝滞造成筋骨血瘀证。肝与气滞聚为一类，形成肝郁气滞，又与痰和湿聚为一大类，说明肝气郁滞导致机体内部痰湿阻滞。经脉与寒、筋骨、血瘀、肝、气滞、痰、湿构成一大类，说明肝气郁滞、寒凝筋脉，痰湿阻滞，淤血阻滞等均是导致经脉失调从而形成脊髓型颈椎病的重要原因。总之，脊髓型颈椎病的证型可以总体上归为三大类，即心脾两虚，肾阳亏虚，经脉闭阻，见图 4。

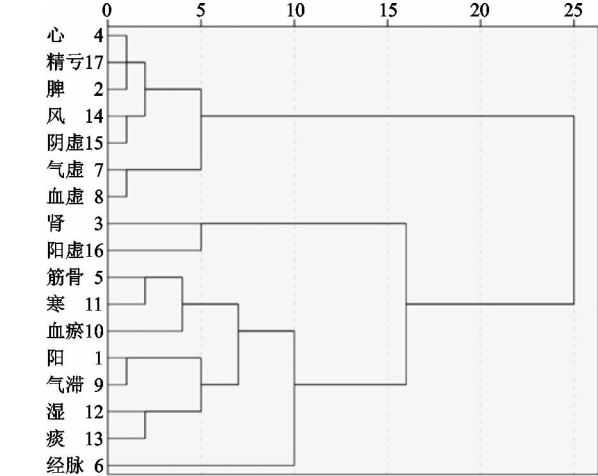


图 4 证素聚类树状图

3 讨论

近年来，随着现代医学及生物科学技术的快速发展，中医在疾病认识方面又进入了一个新的层面，开始通过疾病的某些共同特点来进行“辨病”论治，超越了以往单纯以“辨证”为传统的传统医学思维。“辨病”论治颈椎病也能取得较好临床疗效^[37,38]。也有专家根据脊髓型颈椎病和脊髓损伤的特点，提出“督脉瘀阻”为

其病机，治疗上应“从督论治”“以通为用”^[39]。

“先辨病，后辨证”能够在抓住某一类疾病发病机理的基础上对其证候的演变进行更加明确的把握，从而在治疗中得心应手，病证同治。然而，由于目前中医在很多疾病病名认识水平和中医理论上的局限，往往很难在“辨病”的基础上实现明确“辨证”。究其原因，主要还是由于目前“病证”相关性研究较少，很多疾病无法实现中医“病证规范化”。因此，在现代中医理论指导下实现病证规范化、标准化已经成为目前中医在疾病认识发展方面的一个必然全趋势。规范化，标准化的病证结合理论不仅可以为现代中医认识疾病提供一个科学的准则，有效提高临床操作的准确性，还有利于发展中医的对外交流认识。

本研究在现代中医理论的指导下，采用临床流行病学调查的方法，以现场问卷调查的方式，对脊髓型颈椎病患者中医四诊资料进行采集。继而通过计算机数据挖掘技术和计算机数据统计技术对所搜集的脊髓型颈椎病患者证候进行分析，试图从中找出一些规律，以便为脊髓型颈椎病的中医证型规范与证候特征研究做一些工作，为脊髓型颈椎病的临床诊疗提供一些客观的依据。

首先，本研究首次采用中医规范的证候对脊髓型颈椎病的中医证候进行了系统的整理，并在此基础上通过德尔菲法建立了“脊髓型颈椎病的中医四诊资料采集问卷”；其次，本研究首次采用《证素辨证学》相关理论对脊髓型颈椎病的证素进行了全面整理，并采用聚类分析的方法找出了各证素间的组合规律；最后，本研究对脊髓型颈椎病的中医证型规范提供了科学客观的数据依据，并得出了脊髓型颈椎病的证候分布规律。然而本研究亦存在一些不足，首先，由于中医标准证候中缺乏很多具有脊髓型颈椎病本身特点的证候，因此本次采用的调查问卷中的内容仍可能存在不完整性；另外，由于脊髓型颈椎病相对于其他型颈椎病发病率较低，因此本研究调查的对象范围极其有限，仅在 101

例患者中进行了调查。

我国传统医学中并无脊髓型颈椎病病名的记载,目前中医对脊髓型颈椎病的病因、病机、临床分型等方面还没有形成一个统一的认识。在《证素辨证学》相关理论的基础上,运用德尔菲法建立“脊髓型颈椎病中医四诊资料采集问卷”将为进一步探索脊髓型颈椎病的中医证型及病因病机提供帮助。脊髓型颈椎病的中医证型总体上可分为心脾两虚,肾阳亏虚及经脉闭阻三大类,其证候分布特征 18 类。未来的研究应面向更大的样本范围进行调查,从而得出全面、明确的脊髓型颈椎病相关的中医理论及认识。

参考文献

- [1] 文天林,孙天胜. 脊髓型颈椎病的病理演变和治疗研究进展[J]. 人民军医,2017,60(1):75-76.
- [2] 苏亮磊,曹林忠. 脊髓型颈椎病发病机制研究进展[J]. 甘肃中医学院学报,2017,34(1):91-94.
- [3] Broughton E. Cervical spondylotic myelopathy[J]. Challenging Concepts in Neurosurgery: Cases with Expert Commentary,2015:161.
- [4] 杨龙,姚敏,孙悦礼,等. 脊髓型颈椎病的自然病史研究现状[J]. 颈腰痛杂志,2016,37(1):58-61.
- [5] 余利鹏,殷国勇. 脊髓型颈椎病研究中的争议与进展[J]. 中国骨与关节外科,2016,8(3):265-268.
- [6] 睦顺姬,叶秀兰,姚敏,等. 中医药治疗脊髓型颈椎病的机理研究概况[J]. 世界中医药,2017,12(1):222-224.
- [7] 姜文涛,梅伟,王庆德,等. 脊髓型颈椎病的中医治疗[J]. 中国实用医药,2016,11(2):263-264.
- [8] 杨宇,夏建龙,陈刚,等. 中药治疗脊髓型颈椎病的研究进展[J]. 中国中医急症,2016,25(4):685-687.
- [9] 戴锋,姜宏. 脊髓型颈椎病的中医药治疗进展[J]. 中医正骨,2014,26(1):52-54.
- [10] 吴剑铎. 温针灸配合中药外敷治疗脊髓型颈椎病疗效观察[J]. 中医临床研究,2016,8(14):29-30.
- [11] 杨宇,夏建龙,陈刚,等. 益气活血方对大鼠慢性脊髓压迫后脊髓功能恢复的影响[J]. 西部中医药,2017,30(4):16-19.
- [12] 汤宏. 中医药干预对脊髓型颈椎病术后脊髓功能恢复的影响[J]. 中医临床研究,2014,6(19):11-13.
- [13] 李永文,庞梅桂,薛翠珍,等. 益气通络汤对脊髓型颈椎病术后残余脊髓神经功能的影响[J]. 中国中医骨伤科杂志,2017,25(6):15-18.
- [14] 杨龙,姚敏,孙悦礼,等. 脊髓型颈椎病的循证治疗研究现状[J]. 世界中医药,2015,10(11):1796-1801.
- [15] 吴杨鹏,范筱,张俐. 张俐教授运用活血通督汤治疗脊髓型颈椎病的经验介绍[J]. 中国中医骨伤科杂志,2016,24(8):68-70.
- [16] 朱文峰. 中医主证辨证诊断学[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,2000:316-331.

- [17] 朱文峰,晏峻峰,黄碧群. 贝叶斯网络在中医证素辨证体系中的应用[J]. 中西医结合学报,2006,4(6):567-571.
- [18] 朱文峰,何军峰,晏峻峰,等. 确定证素辨证权值的“双层频权剪叉”算法[J]. 中西医结合学报,2007,5(6):607-611.
- [19] 朱文峰. 证素辨证学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:89-90.
- [20] 姜春艳. 辨证分型治疗脊髓型颈椎病 62 例[J]. 实用中医内科杂志,2012,26(12):44-45.
- [21] 李建民. 脊髓型颈椎病的中医治疗[J]. 中华中医药杂志,2007,22(5):276-277.
- [22] 马建国,葛青山. 地黄饮子加减治疗脊髓型颈椎病的体会[J]. 山西中医,1991,7(6):21-22.
- [23] 马立银. 脊髓型颈椎病治验[J]. 河北中医,1991,13(1):42.
- [24] 马晓春,张春光. 补阳还五汤加味治疗脊髓型颈椎病 12 例[J]. 四川中医,1994,12(5):40-41.
- [25] 唐晓栋,樊成虎. 黄芪桂枝五物汤治疗脊髓型颈椎病 27 例[J]. 现代中医药,2013,33(3):41-42.
- [26] 韦贵康,陈锋. 中药“脊髓康”内服治疗脊髓型颈椎病 32 例临床观察与实验研究[J]. 广西中医学院学报,2001,4(4):86-88.
- [27] 杨茂清. 中医综合治疗脊髓型颈椎病 60 例观察[J]. 现代临床医学,2009,35(5):355-356.
- [28] 张淑静. 脊髓型颈椎病治验[J]. 四川中医,1991,19(1):40.
- [29] 赵树军,常秀龙,白明泽. 中药疗法对 156 例脊髓型颈椎病临床研究[J]. 中国社区医师:医学专业,2007,9(6):70.
- [30] 周林宽,章明. 脊髓型颈椎病的辨证论治[J]. 浙江中医学院学报,1997,21(2):13-14.
- [31] 吴相春,杨晓黎,陈金亮,等. 益督通络汤治疗脊髓型颈椎病 60 例[J]. 陕西中医,2006,27(8):952-953.
- [32] 赵树军,HyangEa J,于涛,等. 整骨理筋手法结合中药对脊髓型颈椎病的临床分析[J]. 世界中医骨科杂志,2010,(2):93-95.
- [33] 卢彬,吴军豪. 自拟石氏颈髓通络方治疗脊髓型颈椎病临床研究[J]. 上海中医药杂志,2012,46(1):49-51.
- [34] 高泉阳. 名老中医张天健治疗脊髓型颈椎病的经验[J]. 中医正骨,2006,18(2):64.
- [35] 吴弢. 从痉,痿证论治脊髓型颈椎病——施杞临床经验介绍[J]. 上海中医药杂志,1998,32(11):14-15.
- [36] 张淳,张军,唐东昕,等. 孙树椿从痿证、痹证论治脊髓型颈椎病[J]. 中国中医骨伤科杂志,2007,15(6):61.
- [37] 张鞠华,顾佩莉,徐春巍,等. 两步手法联合中药汽疗治疗神经根型颈椎病的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志,2018,26(3):14-16.
- [38] 杨克新,孙武,朱立国,等. 颈舒颗粒联合旋提手法治疗神经根型颈椎病的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志,2018,26(10):11-13.
- [39] 谭明生. 明病证结合,“从督论治”颈脊髓损伤的思考[J]. 中国中医骨伤科杂志,2018,26(1):1-2.

(收稿日期:2017-09-07)

(上接第 10 页)

- [13] 王希强,孙仁光,孙仕润,等. 丹参接骨胶囊对闭合性股骨骨折模型大鼠骨折愈合的影响[J]. 中国组织工程研究,2016,20(5):622-627.
- [14] Stein GS, Lian JB, Stein JL, et al. transcriptional control of osteoblast growth and differentiation[J]. Physiological reviews,1996,76(2):593-629.
- [15] 郭启发,李光,任荣,等. 骨髓间充质干细胞对创伤性骨折愈合的促进作用[J]. 中国组织工程研究,2016,20(45):6700-6705.

- [16] 郝丽亚,刘丽,白现广,等. P 物质及其神经激肽-1 受体在慢性非细菌性前列腺炎大鼠 L5~S2 脊段的表达[J]. 中华男科学杂志,2016,22(7):602-607.
- [17] 谭远超,周纪平,闫虎,等. 动态应力钢板与 AO 钢板对羊股骨干骨折愈合的影响[J]. 中国组织工程研究,2012,16(52):9744-9749.

(收稿日期:2017-06-01)