

气虚证分级量化诊断研究现状

Research Status of Quantitative Diagnosis for Qi Deficiency Syndrome
WANG Yao-han, ZHANG Pei-tong

王耀焯^{1,2}, 张培彤¹

(1. 中国中医科学院广安门医院, 北京 100053; 2. 北京中医药大学, 北京 100029)

摘要: 气虚证作为中医辨证中的常见证型可见于多种疾病, 目前缺乏公认的气虚证诊断标准及量化标准, 使其成果不能正确评价, 因而建立统一的、客观的气虚证诊断及量化标准就成为目前中医药研究工作的重中之重, 气虚证诊断及量化标准的研究日益受到大家重视。全文就近几年气虚证诊断标准及其量化诊断成果进行综述。

关键词: 气虚证; 诊断标准; 量化诊断

中图分类号: R241 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2012)12-0926-06

气虚证作为中医辨证的重要而又常见的证型, 早在《内经》中就有对“气不足”、“气虚”的阐述, 后世医家对气虚证做了大量研究。目前气虚证在相关基础研究、动物模型研究等方面取得长足进展。然而由于缺乏公认的诊断及量化标准, 造成其成果不能正确评价, 可重复性差, 因此建立统一的、客观的气虚证诊断及量化标准成为目前中医药研究工作的重中之重, 气虚证量化诊断标准的研究日益受到重视。现就近年来有关气虚证诊断标准及量化诊断研究进行综述, 以期对中医证候客观化研究的发展起到一定的推动作用。

1 气虚证诊断标准研究进展

现阶段的气虚证诊断标准多是以专家临床经验为基础, 对所包含的临床症状进行经验性描述, 研究缺乏前瞻性设计, 严谨性较差, 难以作为“广泛认可的标准”推广应用, 因而不能满足临床疗效判定的需要。如 1986 年在全国中西医结合虚证与老年病防治学术会议上制定的气虚证诊断标准, 虽被众多学者广为引用, 但其主观因素较多, 在疗效判定方面有失考量。1995 年由卫生部制定的《中药新药临床研究

指导原则》有意识地对其进行了修正, 加入了分级和疗效判定的内容, 但其评价依据在一定程度上仍缺乏客观性。

回顾近年来有关气虚证诊断的研究主要有以下几方面内容:

1982 年全国中西医结合虚证与老年病防治学术会议在广州召开, 制定了虚证辨证标准^[1], 其中气虚证的判别主要侧重于患者的精神状态、全身状况及舌脉。此标准的制定旨在建立全国有关虚证研究的辨证标准, 为科研选择具备典型“证”的病例而用, 对临床诊断仅作参考。

1986 年在河南郑州, 对 1982 年在广州制订的虚证辨证标准进行深入讨论, 并作了修订, 将气虚证的诊断定为具备其中 3 项^[2]: ①神疲乏力, ②少气或懒言, ③自汗, ④舌胖或有齿印, ⑤脉虚无力(弱、软、濡等)。修订后的气虚证诊断标准引用最广, 不仅在诸多研究中被作为中医辨证的诊断标准, 还对其后有关气虚证辨证标准的制定起到指导及参考作用, 1995 年制定的《中药新药临床研究指导原则》(第二辑)即参考了 1986 年修订的《中医虚证辨证标准》。

1990 年由邓铁涛主编的《中医症候规范》^[3]将气虚证分为主症、主舌、主脉, 或见症、或见舌、或见脉及典型表现。将诊断标准定为: ①符合典型表现者; ②主症 4 个, 并见主舌, 主脉者; ③主症 4 个, 或见症

收稿日期: 2012-08-20

通讯作者: 张培彤, E-mail: zhangpeitong@sohu.com

1个,并见本证任何舌脉者;④主症3个,或见症不少于2个,并见本证任何舌脉者。此规范将气虚证临床表现进行主次分级,较符合临床实际。

1995年由卫生部制定的《中药新药临床研究指导原则》^[4](第二辑)将气虚证的诊断标准定为:呼吸气短,神疲乏力,少气懒言,自汗,纳谷少馨,舌淡胖或有齿痕,脉细虚无力(弱、软、濡),并将气虚证分为轻、中、重三度。该标准首次提出气虚证的疗效判定标准,将气虚证的疗效评价分为临床痊愈、显效、有效、无效4种,并提出疗效性观察指标,包括相关症状或体征,免疫功能,血液流变学,红细胞内SOD测定及心功能等。

2002年由郑筱萸主编的《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[5],将气虚证分为主证:气短,乏力,神疲,脉虚;次证:自汗,懒言,舌淡。具备主证2项及次证1项即可诊断。并初步制定气虚证症状分级量化表,提出根据各症状在证候中的权重进行赋分。在临床疗效评价方面,利用尼莫地平法计算证候积分,认为临床症状、体征消失或基本消失,证候积分减少 $\geq 95\%$ 为临床痊愈,证候积分减少 $\geq 70\%$ 为显效,证候积分减少 $\geq 30\%$ 为有效,证候积分减少不足30%或症状加重为无效。2002年的《中药新药指导原则》较1995版更具客观性,提出气虚证症状量化分级表并将临床疗效具体化、数字化,使其诊断及疗效评价更具科学性,可重复性及可操作性强。使其成为继1986版气虚证诊断标准后又一引用较广的诊断标准。

除了学会标准和国家标准外,很多学者也对气虚证的诊断标准进行了探讨。1987年由邓铁涛主编的《中医诊断学》将少气懒言,神疲乏力,头晕目眩,自汗,活动后加剧,舌淡苔白,脉虚无力作为诊断气虚证的主要依据。2011年张晓冰^[6]以《中医诊断学》、《中医病症诊断疗效标准》及1986年版的《气虚证诊断标准》为基础由专家评定制定中医临床气虚证证候分级表,选定体倦乏力、少气懒言、精神疲惫、气短声低、头目眩晕、自汗畏风、脉虚、舌质淡胖8个中医症候并对其进行轻、中、重度分级,认为满足其中2个症状即可诊断为气虚证。遗憾的是,上述研究都没有涉及到气虚证的分级量化和疗效评价问题,与临床实际需要产生了距离。

随着研究的进展,许多学者逐渐意识到不能仅

仅停留于气虚证一级诊断,对气虚证进行脏腑定位逐渐受到了重视,气虚证的诊断标准研究进入到二级诊断即脏腑气虚证的研究阶段。

1988年陈可冀等^[7]应用心肌图观察心气虚患者与正常患者左心室心功能差别,结果发现心气虚患者左室喷血时间(LVET)缩短、喷血前期(PEP)、等容收缩期(ICT)、等容舒张期(IRP)延长,LVET/ICT减少,PEP/LVET比值、a/H%增大,说明心气虚患者在一定程度上存在左心室功能不全。进一步深入研究发现,PEP/LVET在心气虚组与脾气虚、肾气虚组有统计学差异($P<0.001$)。浙江省中医研究所在观察冠心病患者心脏收缩时相时也得出相似结果,即PEP/LVET比值异常率在心气虚组为94.7%,气阴两虚组为91.7%,心阴虚、肾气虚、脾气虚组则无一例异常,提示我们PEP/LVET可作为心气虚量化的一个诊断新指标。

1990年邱向红等^[8]首次利用判别分析法选取舌、脉、食欲、气短、神疲等11项临床表现作为影响因素,制定了脾气虚证的量化诊断表,并将脾虚症状与气虚症状加以区别,其结果与初步诊断符合率达90%以上。在诊断方面,除要求必须满足诊断阈值之外,还对气虚证进行定位即在症状方面“脾虚”、“气虚”症状需各满足1个以上,方可诊断为“脾气虚”。

1995年潘毅^[9]采用最大似然判别法及条件概率的方法,从四诊的角度探讨肺气虚证的定量诊断,建立了肺气虚证计量诊断表。确定久咳或久喘无力、易感冒、少气懒言或声音低微等12项相关因素,并进一步简化诊断评分表,得分 ≥ 47 分者可诊断为肺气虚证,其敏感度及特异性均达到90%以上。该研究较早提出气虚证量化诊断表,但其应用的统计学方法并不十分严谨,有待进一步完善。

1995年潘毅^[10]在研究心气虚计量诊断研究中,参考“中医虚证参考标准”以及教科书,结合实际临床确定心悸心慌、胸闷、失眠多梦、神疲乏力、舌淡或淡胖有齿痕、脉虚无力等12项相关因素,采用最大似然法确定诊断阈值为55分,其敏感度、特异性分别为97.6%、87.0%。该研究在选取相关因素时将舌脉纳入考虑范围,从中医四诊合参的角度制作量化诊断标准,具有鲜明的中医特色。

1996年杨维益^[11]通过多元线性逐步回归法及建立逐步回归方程确立脾气虚量化诊断标准,首次

将相关因素分为共性因素及针对内科疾病特点分出的特性因素,较符合中医临床实际,共性因素及特性因素各满足3项或得分 ≥ 52 分即可诊断为脾气虚证。

王国俊等^[12]对317例肺气虚患者进行肺功能分级,FEV1 $\geq 50\%$ 为轻度,30% $\leq$ FEV1 $< 50\%$ 为中度,FEV1 $< 30\%$ 为重度,并对每一级进行症状积分,结果显示按肺功能分级,轻、中、重度肺气虚证分别为131、109、77例。对每度肺功能分级后的患者症状积分分级,轻度中轻、中、重度患者分别为123例、8例、0例;中度中轻、中、重度患者分别为5例、101例、3例;重度患者中重度70例、中度7例。两种方法肺功能分级无统计学差异($P>0.05$),提示我们可从肺功能分级的角度进行气虚证研究,为气虚证的诊断研究提出了新的思路。

近年来,虽然有关气虚证的诊断标准研究不断深入,但是以上诸多标准甚至是国家标准、行业标准并未得到大家的一致认可,由于研究方法不科学,尤其在一级诊断方面人为因素较强,缺乏客观量化指标,在证候诊断和疗效评价上可操作性较差,妨碍了临床应用以及学术交流和研究成果的分享。因此,对气虚证的量化诊断研究仍需我们进行规范化的科学研究。

2 单病气虚证分级量化研究成果

随着对量化诊断研究的不断深入,许多学者发现由于不同疾病具有不同特点,其相关因素的贡献程度也不一致,不同脏器气虚证表现也不尽相同,因而广义的气虚证量化诊断并不能满足临床需要。近年提出了不少单一疾病的气虚证诊断标准,这一发展趋势符合目前学科的发展方向。

2.1 中风病气虚证诊断标准

1994年国家中医药管理局脑病急症科研组制定了中风病辨证诊断标准^[13],其中气虚证诊断涉及舌质、体态声音、汗、二便、肢体、心悸、面色、脉象等8项。该标准对各项临床表现进行细致划分,予以赋分,如舌质分为舌淡(3分)、舌胖大(4分)、胖大边多齿痕或舌痿(5分);体态声音分为神疲乏力或少气懒言(1分)、语声低怯或咳声无力(2分)、倦怠嗜卧(3分)、鼻鼾细微(4分)等。积分 ≥ 7 分者即可诊断

为气虚证,并根据得分多少对其进行轻、中、重三级分度。

徐青怡^[14]在中风病气虚证辨证量化研究中,对中医症候体征进行了流行病学调查,并应用最大似然判别分析法及卡方检验对其进行量化,选出神疲、面色皖白虚浮、嗜卧、语言低微或呼吸低微等9项相关因素并予以赋分,确定诊断阈值为22分,其特异性、准确率分别为92.98%、88.00%,具有较高的可信度、准确率和很强的实用性。

2.2 短暂性脑缺血发作气虚证诊断标准

袁国强等^[15]基于熵的复杂系统划分方法提取运算组370例患者症状信息,分析其组合规律及贡献度,以诊断性试验ROC曲线确定诊断阈值,制定络气虚滞量化表,发现气短、神疲、乏力对气虚证贡献度最大,赋值均为3分,懒言为2分,舌脉各为1分,诊断阈值为4分。此气虚证诊断标准具备以下特点:在诊断上包括辨病、辨证两方面,辨病包括一过性眩晕、一过性半身不遂、一过性口角歪斜、一过性言语蹇涩,其贡献值均为2;辨证则包括相应的证候表现。另外该标准对单一证型进行量化,再根据各子系统熵值、各子系统间联合熵值、各子系统间关联度进行复合,进而可制定复证诊断标准。

2.3 慢性阻塞性肺病气虚证诊断标准

1984年林求诚^[16]提出慢性阻塞性肺气肿肺气虚证诊断标准,主症:①易感冒,②咳而气短;次症:①自汗,②舌淡红、苔薄白,③脉虚弱。诊断条件:至少1个主症,1个次症。

2009年李硕^[17]为研究慢性阻塞性肺病(COPD)稳定期中医证候量化诊断,对426例患者应用聚类分析法,计算四诊权重,对证候四诊记分进行正态性检验计算诊断阈值及分级计算标准,结果发现咳嗽、咯痰、气促为COPD稳定期的主要症状。将症候群进行分类,收录权重 >2 的症状,提出肺脾气虚证的诊断标准:咳嗽、咳声低微或重浊、咯痰、痰白质清稀、痰出咳减、气促、气怯声低、活动后加重、胸中胀满、面色紫绀、萎黄、神疲乏力、舌质嫩、淡红、苔薄白、脉弦滑细。诊断阈值定为34分,并依据分数将其分为轻、中、重三型。

2.4 慢性功能性便秘气虚证诊断标准

郭荣等^[18]通过分析366例患者和200名正常对照者,依照文献研究自制便秘调查表,使用ROC曲

线分析、探索性因子分析确定中医证型及权重,结果发现患者组中前5位的排便相关症状的出现频率及权重如下:排便不禁感>排便费力程度>每次如厕时间>粪便硬度>排便频率,与传统观念中的“便秘”(解干硬便、排便间隔时间长)理解不同。同时提出肺脾气虚的诊断标准,包括四肢无力、少气懒言、神疲乏力、气短、心悸、舌红、脉弦等症状。

2.5 儿科气虚证诊断标准

刘士敬等^[19]在研究中医儿科病证脾气虚证量化诊断标准时,对64项涉及脾气虚证型的诊断因素进行了多元回归分析,将得到的相关因素分为两大类,第一类共性诊断因素(如消瘦或虚胖、胃脘不适、泄泻等),另一类为特性诊断因素(如囟门异常、肌肉异常、小儿低热、颐滞等)。作者对两类因素予以赋分,用回归方程验证得出诊断阈值为87分,并结合文献及临床研究制定脾气虚证量化诊断标准。该研究将相关因素分为特性因素和共性因素两大部分,特性因素是区别于成人病证的特征性因素,集中体现了儿科脾气虚的特点,这种针对具体疾病设置特性因素的方法值得我们在今后的研究中学习。该标准在诊断阈值赋分时,考虑到临床实际,充分体现了中医辨证特色。

2.6 肠癌气虚证诊断标准

刘曼曼等^[20]在研究肠癌肺气虚证量化辨证标准时,采用问卷调查的方式、应用列联表分析和 Logistic 回归分析法选定咳嗽、痰白、少气、短气、脉无力5项为肠癌肺气虚证的相关因素,应用条件概率换算方法建立相关因素赋分表并通过绘制 ROC 曲线确定诊断阈值,研究发现将诊断阈值定在13分时,其敏感度、特异性、准确率、阳性似然比分别为96.77%、93.57%、93.89%、15.05。侯风刚等^[21]在对大肠癌脾气虚证辨证量化标准的研究中发现,应用上述统计方法确定乏力、神疲、便溏、纳呆为大肠癌脾气虚证的相关因素,并分别予赋分为16、11、4、8分,经 ROC 方法分析,确定量化辨证标准为>13分,即<13分者不构成大肠癌脾气虚证诊断。以上两项研究均结合疾病本身特点,运用较严谨的统计学方法,相关因素赋分合理,具有临床应用价值。

2.7 肝癌气虚证诊断标准

侯风刚等^[22]在另一个原发性肝癌脾气虚证量化标准的研究中,应用统计比较方法明确乏力、纳呆、

口淡、神疲、恶心、呕吐、脘腹胀满、便溏、面色萎黄、体重减轻、腹水、下肢浮肿12项相关因素,应用最大似然判别法确定量化诊断阈值为34分;量化诊断标准回顾性和前瞻性检验的敏感度、特异性、准确率均在85%以上,阳性似然比分别为9.6和11.33;该作者还运用聚类分析的方法建立了程度分级标准:轻度34~48分,中度49~62分,重度≥63分。尽管该方法在相关因素的选择上有值得商榷之处,但其便于气虚证疗效评价的研究方向和所运用的研究方法值得肯定。

2.8 功能性子宫出血气虚证诊断标准

刘士敬等^[23]对117例功能性子宫出血脾气虚证诊断因素进行多元化分析,制成量化诊断表,诊断标准除将相关因素分为共性因素、特性因素外,还将相关客观指标因素即宫颈黏液、雌激素水平、阴道脱落细胞等纳入量化表,使量化诊断表的内容更加客观、全面。

3 关于肺癌气虚证量化诊断研究的探讨

3.1 肺癌气虚证量化诊断研究

原发性支气管肺癌是原发于支气管黏膜和腺体的癌症,在我国恶性肿瘤的发病中居首位。研究表明,气虚、血瘀、痰湿是肺癌中常见的证型^[24],而朱婴等^[25]在对肺癌初诊患者按中医辨证分型发现139例患者中95例有气虚证候的表现,占总病例数的68.35%。孙青等^[26]对70例中晚期肺癌患者进行单证中医辨证分型研究时发现,非小细胞肺癌中单证出现的频率依次为气虚证>阴虚证=血瘀证>痰证,由此可见,气虚证为肺癌中最常见的单证证型。

洪广祥根据多年治疗肺癌经验^[27],提出肺脾两虚型诊断标准:面色萎黄,消瘦,食少,神疲乏力,气短,咳嗽无力,咯痰,舌体有瘀血征象。如果能借鉴证素的概念将肺、脾二脏气虚分开研究可能对肺癌二级气虚诊断的判定更有帮助。2008年张月^[28]在晚期肺癌患者中医证候的聚类分析研究中,采用聚类分析的方法,将聚类分析所得出的相关系数平方(R^2)作为证候指标的权重,评估相关因素,得出气虚证的相关因素为声低、懒言、胸闷等9项,根据聚类分析的结果及各指标的权重,并结合专家意见,初步确定肺癌患者气虚证的主症(声低、懒言)、次症(胸闷;舌

脉象:舌体胖大,脉细)。2009年袁琳等^[29]在他们肺癌证候研究小组前期的相关研究基础上,试提出肺癌气虚证的临床诊断标准(一级诊断标准),主症标准:神疲乏力,气短,语声低微,舌质正常或淡白,脉虚无力,具备前述任意3项即可辨为气虚证。并在气虚证(一级诊断)的基础上提出各脏器气虚证的诊断标准(二级诊断标准)。以上两项研究未对症状进行量化赋分,导致对证候诊断也无法量化分级,因此对证候的疗效判定尚无帮助,需要改进。

近年来诸多学科对气虚证量化诊断研究极为重视,他们结合本学科疾病特点在多学科背景下利用数理统计方法制订气虚证量化诊断表,将气虚证的诊断标准扩展至更精确的水平,我们可以借鉴其他各科各病种气虚证诊断标准量化研究经验,并结合肺癌本身的疾病特点(也包括实验室理化检查等)初步勾画肺癌气虚证量化诊断框架。由于肺癌气虚证在脏器上主要影响肺脾两脏,故可考虑将肺、脾气虚证的相关因素均作为肺癌气虚证的相关候选因素,并应用数理统计计算其贡献度,如可将咳嗽声低、咯痰无力、乏力、神疲,气短懒言、头晕、自汗等作为相关因素。另外,可在相关因素中加入肿瘤标志物,临床分期与病理类型等客观因素,对其赋分,应用相关统计学方法确定诊断阈值并进行轻、中、重度分级,以便临床疗效评价。

3.2 关于诊断阈值

对比前述各类疾病量化诊断的研究成果,我们不难发现有些诊断阈值较为接近,有些诊断阈值则相差较大,导致这种现象的主要原因除与疾病本身特点有关外,还与相关因素的赋分、诊断阈值的确定方法有关。有学者应用多元线性逐步回归分析法选取相关因素,并依据标准偏回归系数、偏回归平方对相关因素予以赋分,制定诊断量化表。这种方法选出的相关因素数量较大,进而影响到诊断阈值的确定分数较高。另外,利用最大似然法确定的诊断阈值亦较高。有研究者在研究中提出应用列联表分析和 Logistic 回归分析^[2],根据其过程中各变量比值比(即 OR 值)的大小来评价变量对证候贡献大小选定相关因素并决定赋分,绘制 ROC 曲线确定诊断阈值。这种数理统计方法较为严谨,选取的相关因素较少,诊断阈值较低。

3.3 关于研究方法

证候的量化诊断研究在我国始于 20 世纪 60 年代,在研究早期,主要根据专家经验估计相关因素对证候的贡献程度,并以此为依据赋分,进而制定诊断阈值。由于这种方法主观性太强,偏性较大,现已淘汰。随后,有研究者提出当变量数目过多时,可以应用逐步回归分析法制定诊断量化表。由于此方法要求数据服从正态分布,限制了其应用范围。近年来有研究者应用 Logistic 回归分析^[30],根据其过程中各变量比值比(即 OR 值)的大小来评价变量对证候贡献大小以选定相关因素,通过绘制 ROC 曲线确定最佳诊断阈值,此方法在一定程度上丰富了数理统计赋分的方法,且统计方法较精确,适用于应变量为分类变量的回归分析,被诸多学者引用。另外最大似然法也是一种应用较广的数理统计学方法,其诊断准确率较高,鉴别诊断性较强,不过应用最大似然法,需要满足两个条件^[31]:首先要有足够的病例,调查样本大,得出的症候频率才可能较为稳定;其次,用作鉴别辨证的评价指标要多,指标多则诊断的准确率也越高。

3.4 研究中需要改进的问题

证候的判断和量化诊断研究是一项十分严谨的工作,所得标准是否能得到学者认可,一方面关系到应用的统计学方法是否准确,另一方面也与四诊资料的收集有关。而在当前诊断条件下通过望、闻、问、切四诊得出的结论掺杂主观因素,缺乏统一标准。为了改变望诊和切诊的现状,有学者提出使用脉诊仪、敏感穴位探测仪、舌象图谱分析仪、红外线探测仪等工具,但仪器的种类、用途、精确度方面仍远远不能满足中医临床需要,有巨大的改进空间。

中医症状是临床医生诊病、辨证的主要依据。然而中医症状学内容丰富,对大多症状描述不够精确、内涵模糊,加之古今词义、古文通假及临床表现的多样性和复杂性,导致中医临床症状术语使用的不统一,引起概念混淆。例如呼吸困难这一症状就有诸如气短、气不足、少气、气喘、动则喘甚等描述,故症状规范是制订完善的诊断标准、评价临床疗效、推断预后等的前提。建国以来,在不同版本的国家规划教材《中医诊断学》、《中医临证备要》(秦伯未主编)、《中医症状鉴别诊断学》(赵金铎主编)、中华人民共和国国家标准《中医临床诊疗术语》等书中,对中医常见

症状术语的概念、发生机制及其在辨证、辨病中的意义进行了较为详细的阐述,促进了症状的规范,但并未达到证候标准化的目的。有学者提出建立症状术语数据库,选取可反映病情、具有鉴别意义的非诊断性症状名称作为正名,其余作为别名,但其研究尚在探索中。

最后需要指出的是,规范化的证候判定及量化诊断标准的研究在临床验证标准方面也常常存在缺陷,即研究者所建立的量化标准所依照的“标准”同用临床验证的“标准”往往是同一个标准。这样就使临床验证流于形式,起不到验证的真正作用,需要在今后研究中注意避免。

参考文献:

- [1] 沈自尹. 中医虚证辨证参考标准 [J]. 中西医结合杂志, 1983, 3(2):117.
- [2] 全国中西医结合会议. 中医虚证辨证参考标准[J]. 中西医结合杂志, 1986, 6(10):598.
- [3] 邓铁涛. 中医症候规范[M]. 广州: 广东科技出版社, 1990.
- [4] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则(第二辑)[M]. 北京: 卫生部出版社, 1995.9.
- [5] 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.
- [6] 张晓冰. 黄芪多糖联合 DC-CIK 治疗气虚证乳腺癌患者的临床观察[D]. 福州: 福建中医药大学, 2011.
- [7] 陈可冀, 廖家桢, 肖镇祥. 心脑血管疾病研究 [M]. 上海: 上海科学出版社, 1988.120.
- [8] 邱向红, 邓铁涛, 王建华, 等. 脾虚证计量诊断的探讨[J]. 广州中医学院学报, 1990, 7(1):24-27.
- [9] 潘毅. 肺气虚证定量诊断的探讨[J]. 湖南中医学院学报, 1995, 15(4):22-25.
- [10] 潘毅. 心气虚证计量诊断再探 [J]. 广州中医学院学报, 1995, 12(1):10-13.
- [11] 杨维益. 中医内科脾气虚证型量化诊断标准研究—附 258 例内科脾气虚证型诊断因素的回归分析[J]. 辽宁中医杂志, 1996, 23(5):195-197.
- [12] 王国俊, 李泽庚, 彭波, 等. 肺气虚证患者肺功能分级研究[J]. 中医杂志, 2010, 51(3):259-261.
- [13] 国家中医药管理局脑病急症科研组. 中风病辨证诊断标准(试行)[J]. 北京中医药大学学报, 1994, 17(3):42.
- [14] 徐青怡. 中风病气虚证辨证量化研究[J]. 黑龙江中医药, 2008, 37(6):3-5.
- [15] 袁国强, 李叶双, 吴以岭, 等. 短暂性脑缺血发作中医证候量化诊断标准研究[J]. 上海中医药大学学报, 2007, 21(3):23-27.
- [16] 林求诚. 慢阻肺中医辨证的诊断学意义[J]. 北京中医学院学报, 1984, (5):21-23.
- [17] 李硕. 慢性阻塞性肺病稳定期中医证候量化标准建立的初步探讨[D]. 广州: 广州中医药大学, 2009.
- [18] 郭荣, 丁义江, 张建淮. 慢性功能性便秘诊断和中医证型的量化研究[J]. 中华中医药学刊, 2011, 29(12):2817-2819.
- [19] 刘士敬, 杨维益. 中医儿科病证脾气虚证型量化诊断标准研究——228 例本证型诊断因素的回归分析[J]. 辽宁中医杂志, 1996, 23(7):293-295.
- [20] 刘曼曼, 余涛, 陈昱, 等. 肠癌肺气虚证量化辨证标准的研究[J]. 中医学报, 2011, 26(154):259-261.
- [21] 侯风刚, 岑怡, 贯剑, 等. 大肠癌脾气虚证辨证量化标准的研究[J]. 中西医结合学报, 2009, 7(9):814-818.
- [22] 侯风刚, 赵钢, 岳小强, 等. 原发性肝癌脾气虚证量化标准的研究[J]. 上海中医药杂志, 2007, 41(6):23-25.
- [23] 刘士敬, 张玲. 中医妇科崩漏病脾气虚证型量化诊断标准的研究[J]. 中国中医药科技, 1997, 4(2):67-69.
- [24] 李丛煌, 花宝金. 283 例首治中晚期非小细胞肺癌患者证候要素研究[J]. 辽宁中医杂志, 2009, 36(11):1844-1845.
- [25] 朱婴, 李萍萍, 黄立中. 肺癌初诊患者的中医证候分布规律研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2009, 29(6):71-72.
- [26] 孙青, 夏莹, 王景, 等. 中晚期肺癌中医辨证分型的初步探讨[J]. 中华中医药杂志, 2010, 25(10):1702-1704.
- [27] 赵凤达. 洪广祥治疗晚期肺癌的经验[J]. 新中医, 1996, 3:3-4.
- [28] 张月. 中晚期肺癌患者中医证候的聚类分析研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2008.
- [29] 袁琳, 张培彤. 肺癌气虚证的研究进展 [J]. 中国肿瘤, 2009, 18(5):382-386.
- [30] 史雪前, 任金香, 李峰, 等. 中医证候量化诊断研究探索[J]. 吉林中医药, 2009, 29(3):210-214.
- [31] 赵天敏. 略论最大似然法计量诊断在中医辨证鉴别诊断中的应用 [J]. 云南中医杂志, 1994, 16(4):39-40.