

• 证候诊断 •

老年动脉硬化闭塞症常见中医证候的
计量诊断研究熊卫红¹ 赵 晖² 陈家旭³ 胡立胜³ 张葆现^{4*} 章新根⁴

(1. 北京市东城区永定门外社区卫生服务中心, 北京市丰台区蒲黄榆二里 15 号, 100075;

2. 中国中医科学院; 3. 北京中医药大学; 4. 中国人民武装警察部队北京市总队医院)

基金项目: 首都医学发展科研基金资助项目(SF-2009-III-52);

北京中医药大学创新团队资助项目(2011CXTD-07)

* 通讯作者: zbx72@sohu.com, (010)56391008

[摘要] 目的 通过建立动脉硬化闭塞症(ASO)证候指数计量鉴别诊断表,对 ASO 3 个常见中医证候进行计量诊断研究。方法 采用流行病学横断面调查方法,收集 179 例 ASO 患者证候资料,用指数和法建立 ASO 证候指数计量鉴别诊断表,确定 ASO 证候的诊断临界值,在诊断临界值的基础上运用指数和法做定量鉴别诊断,并通过回代性检验和前瞻性检验对 ASO 证候指数计量鉴别诊断表的诊断效能进行评价。结果 脉络寒凝证的诊断临界值为 426;脉络血瘀证的诊断临界值为 404,脉络瘀热证的诊断临界值为 406。回代性和前瞻性检验的诊断效能评价中,3 个证候的灵敏度、特异度均在 90% 以上,诊断符合率均在 97% 以上,误诊率、漏诊率均在 6% 以下。结论 ASO 证候指数计量鉴别诊断表及指数和、指数和临界值法对其中医证候计量诊断具有良好的诊断效能与临床实用价值。

[关键词] 动脉硬化闭塞症; 计量诊断; 指数和法; 指数和临界值法

The Quantitative Diagnosis of Common Chinese Medicine Syndromes in Senile Arteriosclerosis Obliterans

XIONG Weihong¹, ZHAO Hui², CHENG Jiaxu³, HU Lisheng³, ZHANG Baoxian⁴, ZHANG Xingen⁵

(1. Health Center of Yongdingmenwai Community, Dongcheng District, Beijing 100075; 2. China Academy of Chinese Medical Sciences; 3. Beijing University of Chinese Medicine; 4. Hospital of Beijing Armed Police Corps)

ABSTRACT Objective To research the quantitative diagnosis of three common Chinese medicine syndromes in arteriosclerotic obliteration (ASO) through establishing the differential diagnosis table for syndrome index measurement. **Methods** The syndromes information of 179 ASO patients was collected by epidemiological cross-sectional surveys. The differential diagnosis table for ASO syndrome index measurement was established with sum of index and the diagnostic threshold was determined. The sum of index was used to do the quantitative differential diagnosis on the basis of the diagnostic threshold. The efficiency of the differential diagnosis table for ASO syndrome index measurement was evaluated through backward-looking and forward-looking test. **Results** The diagnostic threshold of syndrome of cold congealing in the vessels and networks, syndrome of blood stasis in the vessels and networks and syndrome of stasis heat in the vessels and networks was 426, 404 and 406 respectively. The sensitivity and specificity of three syndromes were all above 90%, the diagnosing coincident rate were all above 97% and the misdiagnosing rate and missed diagnosing rate were all below 6%. **Conclusion** The differential diagnosis table for ASO syndrome index measurement, sum of index and the critical value of sum of index is effective and functional for quantitative diagnosis of Chinese medicine syndromes.

Keywords arteriosclerosis obliterans; quantitative diagnosis; sum of index; the critical value of sum of index

动脉硬化闭塞症(Arteriosclerosis obliterans, ASO)是中老年最常见的周围动脉疾病,是全身性动脉粥样硬化在肢体的局部表现。其中医证候分类有行业标准、学会标准及个人经验总结等,辨证标准的规范性欠佳,缺乏有关中医证候学、流行病学方面的研究。我们从计量诊断学角度出发,结合证候流

行病学调查,运用指数和法、指数和临界值法对 ASO 的中医证候诊断标准进行规范化、量化的探索研究,现报告如下。

1 临床资料

1.1 纳入标准

符合 ASO 西医诊断标准^[1];符合中医辨证标

准^[2];年龄 ≥ 60 岁;患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 排除标准

合并严重心脑血管疾病、肝病、肾病及造血系统疾病等原发性疾病者;合并严重糖尿病并发症者;精神病患者;资料不全影响统计分析者。

1.3 一般资料

符合标准病例共 179 例,均来自 2008 年 4 月至 12 月北京市东城区永定门外地区社区居民。男 70 例,女 109 例;年龄 60~91 岁,平均年龄(70.26 $\pm$ 7.25)岁;中医辨证属脉络寒凝证 101 例,脉络血瘀

证 65 例,脉络瘀热证 13 例。

2 方法

2.1 中医证候评定量表的确立

将中医辨证标准中 3 种常见证候出现的 50 项症状、体征分为无、有两项,分别赋予 0、1 分。另因年龄是 ASO 常见证候的重要影响因素,将其分为 5 个等级,共 51 项指标制订供临床调查使用的“ASO 中医证候评定量表”。

2.2 调查方法

采用流行病学横断面调查方法,以北京市东城区永定门外地区 20 个居委会为单位进行整群随机

表 1 ASO 证候指数计量鉴别诊断表

S_i	S_j	D1	D2	D3	S_i	S_j	D1	D2	D3	S_i	S_j	D1	D2	D3
S_1 = 年龄	S_{11}	4	4	6	S_{18} = 患肢无汗毛	S_{181}	10	9	9	S_{35} = 大便秘结	S_{351}	9	8	8
	S_{12}	3	3	1		S_{182}	-1	3	1		S_{352}	1	5	6
	S_{13}	5	3	1										
	S_{14}	0	4	4										
	S_{15}	0	-1	1										
S_2 = 患肢发凉	S_{21}	6	6	8	S_{19} = 肌肉萎缩	S_{191}	10	10	10	S_{36} = 小便短赤	S_{361}	10	10	10
	S_{22}	8	8	6		S_{192}	-9	0	0		S_{362}	-6	-7	0
S_3 = 患肢麻木	S_{31}	7	8	6	S_{20} = 大中动脉搏动正常	S_{201}	10	10	10	S_{37} = 舌质淡紫	S_{371}	-9	10	10
	S_{32}	7	6	8		S_{202}	0	0	0		S_{372}	10	0	0
S_4 = 患肢酸胀	S_{41}	8	8	9	S_{21} = 大中动脉搏动减弱	S_{211}	-9	-1	1	S_{38} = 舌质青紫,有瘀点或瘀斑	S_{381}	10	-4	10
	S_{42}	6	6	4		S_{212}	10	10	9		S_{382}	-9	10	0
S_5 = 患肢疼痛	S_{51}	10	8	9	S_{22} = 大中动脉搏动触不清	S_{221}	10	10	9	S_{39} = 舌质红	S_{391}	10	10	10
	S_{52}	-3	5	4		S_{222}	-9	-1	1		S_{392}	0	-7	0
S_6 = 间歇性跛行	S_{61}	9	7	8	S_{23} = 大中动脉搏动消失	S_{231}	10	10	10	S_{40} = 舌质绛	S_{401}	10	10	10
	S_{62}	4	6	6		S_{232}	0	0	0		S_{402}	0	-7	0
S_7 = 患肢肤色正常	S_{71}	4	8	8	S_{24} = 患肢灼痛	S_{241}	10	10	10	S_{41} = 舌质红绛有裂纹	S_{411}	10	10	10
	S_{72}	9	6	6		S_{242}	0	0	0		S_{412}	0	0	0
S_8 = 患肢肤色苍白	S_{81}	10	10	10	S_{25} = 患肢夜间痛甚	S_{251}	10	9	9	S_{42} = 苔白润	S_{421}	-6	9	10
	S_{82}	-2	-7	0		S_{252}	-9	3	4		S_{422}	10	3	0
S_9 = 患肢肤色苍黄	S_{91}	9	9	9	S_{26} = 患肢皮肤干燥	S_{261}	-1	0	4	S_{43} = 苔黄腻	S_{431}	10	7	4
	S_{92}	1	1	1		S_{262}	10	10	9		S_{432}	-9	7	9
S_{10} = 患肢肤色紫暗	S_{101}	10	9	9	S_{27} = 患肢皮肤脱屑	S_{271}	6	4	9	S_{44} = 苔黄	S_{441}	10	9	9
	S_{102}	-5	3	4		S_{272}	8	9	4		S_{442}	-9	3	4
S_{11} = 患肢肤色紫褐斑	S_{111}	10	9	10	S_{28} = 患肢皮肤光薄	S_{281}	10	10	10	S_{45} = 苔黄燥	S_{451}	10	10	10
	S_{112}	-2	3	0		S_{282}	-6	-7	0		S_{452}	0	-1	0
S_{12} = 患肢肤色紫红	S_{121}	10	10	10	S_{29} = 患肢皮肤皲裂	S_{291}	8	7	10	S_{46} = 脉细涩	S_{461}	10	8	7
	S_{122}	0	-4	0		S_{292}	5	7	0		S_{462}	-9	6	7
S_{13} = 患肢肤色紫黑	S_{131}	10	10	9	S_{30} = 患肢皮肤溃烂	S_{301}	10	10	9	S_{47} = 脉滑数	S_{471}	10	10	9
	S_{132}	0	0	1		S_{302}	0	0	1		S_{472}	0	-7	4
S_{14} = 趾(指)甲增厚	S_{141}	8	7	8	S_{31} = 患肢皮肤溃烂至小腿	S_{311}	10	10	10	S_{48} = 脉沉涩	S_{481}	10	8	9
	S_{142}	6	7	6		S_{312}	0	0	0		S_{482}	-9	6	4
S_{15} = 趾(指)甲变形	S_{151}	10	10	9	S_{32} = 患肢皮肤溃烂至小腿以上	S_{321}	10	10	10	S_{49} = 脉弦紧	S_{491}	4	10	10
	S_{152}	-2	-1	4		S_{322}	0	0	0		S_{492}	9	-3	0
S_{16} = 趾(指)甲生长缓慢	S_{161}	9	9	10	S_{33} = 发热	S_{331}	10	10	10	S_{50} = 脉沉紧	S_{501}	9	9	10
	S_{162}	1	4	0		S_{332}	0	0	0		S_{502}	3	2	0
S_{17} = 患肢汗毛稀少	S_{171}	7	6	7	S_{34} = 口渴喜冷饮	S_{341}	10	10	7	S_{51} = 脉弦细	S_{511}	10	10	9
	S_{172}	7	7	7		S_{342}	-3	-3	7		S_{512}	0	0	1

注: S_{11} = 60~64 岁, S_{12} = 65~69 岁, S_{13} = 70~74 岁, S_{14} = 75~79 岁, S_{15} = 80~84 岁;其他 S_{i1} 代表无此项症状, S_{i2} 代表有此项症状。

抽样,抽取3个居委会共2000人进行调查并同时检测踝肱动脉压力指数,每个居委会60岁以上常住居民的应答率为90%。

2.3 质量控制

统一培训调查员,对调查表随时进行复核;数据采用平行双录入;踝肱动脉压力指数检测人员及“ASO中医证候评定量表”调查人员均分别由中级职称以上专业技术人员担任。

2.4 统计学方法

用Epidata 3.02软件建立数据库。分别计算各证候(D_i)51项指标(S_{ij})的各子项(S_{ij})的条件概率 $P(S_{ij}/D_i)$,然后将概率 P 代入条件概率与指数的换算表^[3]中换算成ASO证候指数计量鉴别诊断表。用SAS 9.1统计软件分析确定各证型的诊断临界值。

3 结果

3.1 ASO证候指数计量鉴别诊断表的建立

将179例ASO患者按5:1数量比例分组,用SAS 9.1统计软件做随机序列数,入组时按序列入组,分为验证组30例与模型组149例。验证组中脉络寒凝证16例,脉络血瘀证9例,脉络瘀热证5例;模型组中脉络寒凝证85例,脉络血瘀证56例,脉络瘀热证8例。验证组用于量化诊断模型的前瞻性检验;模型组用于建立ASO证候量化诊断模型,根据条件概率和指数的换算,换算成“ASO证候指数计量鉴别诊断表”,见表1。

3.2 指数和诊断临界值的确定

先分别计算3个证候中每个证候的每个病例的指数之和,再以各病例指数之和作为分析变量 X ,计算百分位数,按照非正态分布或不明分布定量数据的95%医学参考值范围制定方法^[4],取单侧下限值,即第5百分位数 P_5 作为指数和的诊断临界值;凡是某病例某证候的指数和 $\geq$ 指数和的诊断临界值,即可诊断为该证候。结果:脉络寒凝证的诊断临界值为426;脉络血瘀证的诊断临界值为404,脉络瘀热证的诊断临界值为406。通过诊断临界值的定量诊断,模型组149例中共有145例样本纳入回代性诊断效能评价。

3.3 ASO证候指数计量鉴别诊断表的临床评估

3.3.1 回代性检验 将145例样本的症状指标水平回代入表1中运用指数代数和法检验,并与原中医辨证标准对比。其回代性检验结果:ASO证候指数计量鉴别诊断表诊断:脉络寒凝证83例、脉络血瘀证51例、脉络瘀热证11例;原中医辨证标准诊

断:脉络寒凝证83例、脉络血瘀证54例、脉络瘀热证8例。ASO证候指数计量鉴别诊断表诊断效能评价指标中,脉络寒凝证灵敏度、特异度、误诊率、漏诊率、符合率分别为100%、100%、0、0、100%;脉络血瘀证分别为94.44%、100%、0、5.56%、97.93%;脉络瘀热证分别为100%、97.81%、2.19%、0、97.93%。

3.3.2 前瞻性检验 为减少验证组样本量过少引起的误差,我们调查了2006年1月至2008年12月武警北京市总队医院的ASO住院病历,纳入有效样本90例,加上先前的30例验证样本,共120例验证样本。经指数和临界值法检验,共有115例验证样本大于诊断临界值。将115例样本的症状指标水平代入表1中运用指数代数和法检验,并与原中医辨证标准对比。其前瞻性检验结果:ASO证候指数计量鉴别诊断表诊断:脉络寒凝证59例、脉络血瘀证48例、脉络瘀热证8例;原中医辨证标准诊断:脉络寒凝证61例、脉络血瘀证47例、脉络瘀热证7例。ASO证候指数计量鉴别诊断表诊断效能评价指标中,脉络寒凝证灵敏度、特异度、误诊率、漏诊率、符合率分别为96.72%、100%、0、3.28%、98.26%;脉络血瘀证分别为97.87%、97.06%、2.94%、2.13%、97.39%;脉络瘀热证分别为100%、99.07%、0.93%、0、99.13%。

4 讨论

辨证论治是中医学的特点之一。证的标准化是中医现代化进程的关键,而运用数理诊断技术是促进证的诊断标准化的一条重要途径。国内外中医学者应用Bayes公式法、逐步判别分析、最大似然判别法等开展了中医辨证学的计量诊断研究,已报道的包括高血脂症痰瘀证候、中医心病气血证候、冠心病中医证候、中风中医证候等^[5-10]为中医辨证的标准化研究提供了有益的经验。

本研究在指数和临界值法的基础上再运用指数和法对证候进行鉴别诊断,有效提高了诊断效能。临床应用时,只需将各个症状指标水平回代入表1,即可分别计算出各证的指数和,代数和最大者即为该证候的诊断,此即为指数和法。但指数只是条件概率的转换值,它的方便之处是各症状的指数可以相加,得到指数和用作计量鉴别诊断,但不是直接的阳性预测概率(验后概率),如要直接作概率诊断,就需制定指数和的诊断临界值(诊断临界值或诊断门槛),称为指数和临界值法。指数和法的应用条件

是:①证候的宏观指标定性组合的诊断标准已知,并作为参照标准;②上述宏观指标制成量表,得到各指标的不同量化值作为水平,以指标的若干个水平作为待研究的变量,宏观指标也可以简单地只分为“是、否”两个水平;③以微观指标作为待研究的变量;④各个指标都必须是数值型变量;⑤样本含量估计按照证候的流行病学横断面调查估算的样本含量。

量化诊断是以回顾性调查资料为基础,其可靠性主要取决于采集病证的确认性。本项目从ASO的四诊入手,研究资料均依据中西医的统一诊断标准,并运用了踝肱动脉压力指数检测手段。踝肱动脉压力指数是目前临床最常用、最有意义的诊断ASO的方法,具有快速、简便、无创且经济有效等特点,适宜在社区应用,因而研究数据具有较好的判别效果和临床实用性。本研究在指数和临界值法定量诊断的基础上,运用指数和法做计量鉴别诊断,克服了指数和法不能直接做概率诊断的缺陷,取得了理想的结果。表明建立诊断指数表、综合运用指数和法与指数和临界值法,可以用于中医证候的量化诊断研究。但本研究样本量偏小,且只有脉络寒凝证、脉络血瘀证和脉络瘀热证3个证候,有可能会影响研究结果不全面,今后应进一步扩大样本量进行研究。

参考文献

- [1]陈柏楠,侯玉芬,周涛,等.周围血管疾病中西医诊疗学[M].北京:中国中医药出版社,1999:263-285.
- [2]陈淑长.实用中医周围血管病学[M].北京:人民卫生出版社,2005:219-220.
- [3]袁肇凯,王天芳.中医诊断学[M].北京:中国中医药出版社,2007:390-391.
- [4]孙振球.医学统计学[M].北京:人民卫生出版社,2003:20-21.
- [5]袁肇凯,周小青,范伏元,等.中医心病气血辨证临床证征计量诊断研究[J].中国医药学报,1998,13(6):18-21.
- [6]袁肇凯,黄献平,李跃.高脂血症中医痰瘀证候的临床证征计量分析[J].辽宁中医杂志,2001,28(5):270-272.
- [7]周慎,周重余.最大似然判别法对中风后遗症中医证候的计量诊断研究[J].上海中医药大学学报,2007,21(4):26-29.
- [8]董佳晨,孙一鸣,王志强.慢性前列腺炎气滞血瘀证证候计量诊断研究[J].中国中医药信息杂志,2008,15(3):15-18.
- [9]姚魁武,王阶,朱翠玲,等.不同计量诊断对于冠心病血瘀证症状体征分析比较[J].世界科学技术—中医药现代化,2009,11(5):684-688.
- [10]周小青,罗尧岳,刘建新,等.中医计量诊断理论与方法探讨[J].湖南中医药大学学报,2011,31(3):3-5.

(收稿日期:2011-12-19;修回日期:2012-03-14)

[编辑:崔京艳]

第六届聚医杰全国中医药百佳名医暨民间中医论坛通知

北京聚医杰医药科学研究院已成功地举办了五届“聚医杰全国中医药百佳名医暨民间中医发展论坛”,第六届会议定于2012年11月10日-13日在北京召开。特邀请各级中医药特色医疗名医、民间名中医、乡村名中医投稿并报名参加本次会议。

一、会议内容:1.传达“全国民间医药暨民营中医医疗座谈会”精神,学习有关文件。2.邀请相关领导宣讲国家扶持民间中医、民营中医医疗机构方面的政策,并听取民间中医的意见和建议;3.表彰“中华德艺双馨百佳名医”、“百佳特色中医诊所”等;4.请名老中医、专家教授介绍中医药特色疗法经验;5.请有关专家作中医药实用技术培训;6.代表们作学术交流。

二、征文范围:1.运用中医药和民间疗法治疗各种疑难病、多发病的特色疗法经验及民间特技、单方验方等;2.创办民营中医医疗机构的经验及体会;3.对发展民营中医医疗事业的意见建议。文稿须打印,附100字左右作者简介。入选论文将安排在有关杂志上发表,并邀请作者参会。

三、会议颁发:1.“2012聚医杰中华德艺双馨百佳名医”、“2012聚医杰百佳中医特色诊所”、“2012优秀民间中医专家”等证书及奖品;2.优秀论文证书;3.国家继续教育学分证书;4.纪念品;5.赠发《中医实用验方100首》及有关书刊及资料;6.会议代表合影照片。

四、会议费用:每位参会代表须交会务费750元、纪念品及培训资料费500元,(各项评优均不收费)会期食宿、参观统一安排,费用自理,统一开票。

五、参会报名方法:请在10月20日前将交流论文(无论文者也可报名)及申报“德艺双馨百佳名医”、“百佳中医特色诊所”等报评材料,个人2寸彩照4张,预交的报名费300元(抵会费总额)从邮局寄汇:北京100036-98信箱“第六届百佳名医”会务组李莹莹收,邮编100036,电话:010-87013859、13366005273,Email:100036-98@163.com,会议详情请登录:北京聚医杰医药科学研究院网(www.zgtsyl.com)查询。