

基于联系数的痛风性关节炎血瘀证辨证因子研究

李斌¹, 徐蓉¹, 李福伦¹, 赵克勤², 张明¹, 许铮诚¹

1. 上海中医药大学岳阳中西医结合医院皮肤科, 上海 200437

2. 诸暨联系数学研究所, 浙江 诸暨 311811

目的:采用集对分析联系数方法,寻找与痛风性关节炎血瘀证相关的辨证因子,用于指导临床。

方法:符合研究标准的 70 例痛风性关节炎血瘀证患者,按照集对分析联系数分析方法,根据联系数辩证值(dialectics connection value, DCV)的大小排序,查找与痛风性关节炎血瘀证相关的辨证因子。

结果:9 项观察中,5 项 DCV 值大于 0.5,包括疼痛(0.858 0),舌下静脉迂曲、腭黏膜征阳性(血管曲张,色紫暗)(0.773 1),痛风石(0.723 0),机体各部位静脉曲张、毛细血管扩张(0.700 9),肌肤甲错(皮肤粗糙、肥厚,鳞屑增多)(0.612 3)。其余的 DCV 值均小于 0.5。

结论:疼痛为最主要的辨证因子(1 号主因子),舌下静脉迂曲、腭黏膜征阳性(血管曲张,色紫暗)为 2 号主因子,痛风石为 3 号主因子,机体各部位静脉曲张、毛细血管扩张为 4 号主因子,肌肤甲错(皮肤粗糙、肥厚,鳞屑增多)为 5 号主因子;其余如口唇及指端紫绀,面部、唇、齿龈及眼周紫黑,舌质青紫或暗,舌有瘀点等都是次要辨证因子。

关键词:痛风性关节炎;辨证;血瘀;证候因子;集对分析;联系数

Li B, Xu R, Li FL, Zhao KQ, Zhang M, Xu ZC. *J Chin Integr Med.* 2009; 7(8): 724-728.

Received March 3, 2009; accepted June 4, 2009; published online August 15, 2009.

Indexed/abstracted in and full text link-out at PubMed. Journal title in PubMed: *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao.*

Free full text (HTML and PDF) is available at www.jcimjournal.com.

Forward linking and reference linking via CrossRef.

DOI: 10.3736/jcim20090804

Open Access

Study of syndrome differentiation factor of gouty arthritis with blood stasis syndrome based on connection number

Bin LI¹, Rong XU¹, Fu-lun LI¹, Ke-qin ZHAO², Ming ZHANG¹, Zheng-cheng XU¹

1. Department of Dermatology, Yueyang Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200437, China

2. Institute of Zhuji Connection Mathematics, Zhuji 311811, Zhejiang Province, China

Objective: To find the related syndrome factors of gouty arthritis with blood stasis syndrome by mathematical methods of set pair analysis and connection number so as to guide the diagnosis.

Methods: Seventy gouty arthritis patients diagnosed with blood stasis syndrome were analyzed according to priority by the method of connection number. Syndrome factors of gouty arthritis with blood stasis syndrome were selected according to the numerical values of dialectics connection value (DCV).

Results: In the nine observed items, the DCVs of five syndrome factors were above 0.5. These five factors were pain (0.858 0), sublingual varices and positive signs (varices and dark purple color) for palatal mucosa (0.773 1), tophus (0.723 0), varicose veins and telangiectasis (0.700 9), and squamous and dry skin (0.612 3). The DCVs of the other factors were below 0.5.

Conclusion: The main factor 1 is pain; factor 2 is sublingual varices and positive signs (varices and dark purple color) for palatal mucosa; factor 3 is tophus; factor 4 is varicose veins and telangiectasis; factor 5 is dry skin. The others are secondary factors.

Key words: gouty arthritis; syndrome differentiation; blood stasis; syndrome factor; set pair analysis; connection number

Correspondence: Bin LI, MD, Professor; Tel: 021-65161782-6058; E-mail: drlibin88@yahoo.com.cn

痛风性关节炎是嘌呤代谢紊乱或尿酸排泄减少所引起的一组疾病,其临床特点为高尿酸血症、特征性反复发作的急性关节炎、痛风石(尿酸盐结晶沉积在皮下组织而出现的结节)沉积、痛风石性慢性关节炎和关节畸形,后期常累及肾脏而引起慢性间质性肾炎和尿酸性肾结石,简称痛风^[1]。中医在辨证施治中如何准确地对痛风进行临床辨证还是一个有待深入研究的问题。血瘀在痛风的发生发展过程中起重要作用,由于不同血瘀证证候之间并不完全独立,而是相互联系,难以应用经典概率统计理论作统计分析,从而为研究临床辨证因子的主次性增加了难度。本研究将这些证候与指标统称为因子,并试用集对分析联系数确定痛风性关节炎在中医辨证为血瘀证时诸因子的主次排序,以供中医临床辨证时参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

1.1.1 研究对象 资料来自 2006 年 5 月至 2007 年 4 月上海中医药大学岳阳中西医结合医院中医外科门诊及病房有完整记录的 70 例痛风病例。其中男性 63 例,女性 7 例;最小年龄 31 岁,最大年龄 89 岁,平均年龄(60.81 ±12.57)岁;病程最短者 3 个月,最长者 30 年,平均(6.83 ±6.42)年。

1.1.2 诊断标准 参照美国风湿病协会于 1977 年制定的痛风性关节炎诊断标准^[2]:(1)急性关节炎发作一次以上,1 d 内即达发作高峰;(2)急性关节炎局限于个别关节,整个关节呈暗红色,第一拇指关节肿痛;(3)单侧跗骨关节炎急性发作;(4)有痛风石;(5)高尿酸血症;(6)非对称性关节肿痛;(7)发作可自行停止。凡具备上述 3 条以上,并可排除继发性痛风者即可确诊。血瘀证诊断标准参照中国中西医

结合研究会血瘀证专业委员会制定的《血瘀证诊断标准》^[3],同时具有表 1 所示 $Y_1 \sim Y_9$ 中的 2 项或 2 项以上血瘀证证候^[4]。

1.1.3 纳入标准 (1)符合痛风性关节炎诊断标准;(2)符合血瘀证的中医辨证标准。

1.1.4 排除标准 (1)不符合痛风性关节炎诊断标准;(2)不符合血瘀证的中医辨证标准。

1.2 研究方法

1.2.1 计算各项血瘀证症状和体征出现的频率、构成比和分布,并编秩 每项血瘀证症状和体征的病例数及其构成比见表 1。为便于描述,将一个症状或者体征作为一个血瘀证候指标。同时包含 2 ~ 10 项血瘀证候指标的构成比见表 2,其中 X_Q 代表含有 $Q(Q=2,3 \dots 6)$ 个血瘀证候指标, Y_Q 代表其对应的构成比。同时含有 2 ~ 10 项血瘀证候指标的病例在各血瘀证候指标中的分布见表 3。根据表 3 数据可知,本组临床病例中同时含有 7 ~ 10 项血瘀证候指标的病例数全为零,为此,仅计算同时含有 2 ~ 6 项血瘀证候指标病例在各血瘀证候指标中的百分比 $Y_{xqt} (q=2,3 \dots 6, t=1,2,3 \dots 10)$,即根据各项证候指标 $Y_1 \sim Y_{10}$ 在 X_Q 中的分布例数,计算 $Y_1 \sim Y_{10}$ 的百分比,并对百分比 Y_{xqt} 按从大到小次序编上秩次、 、 、 、 ;同时对表 2 中的构成比数据,也按从大到小次序编上秩次、 、 、 、 ;对于恰好有 P 个 Y_{xqt} 值相同时,则同时编上 P 个连续秩次。本次研究发现所有病例均为男性及绝经期妇女,因此将经期腹痛、血黑有块、少腹拘急这一项血瘀证候指标剔除,这也符合痛风性关节炎发病的实际情况。根据各项证候指标在同时含有 2 ~ 6 个血瘀证候指标的分布情况,分别计算其在同时含有 2 ~ 6 个血瘀证候指标集合中的百分比,得到表 4。

表 1 各血瘀证候指标的出现频率

Table 1 Frequency of each blood stasis syndrome factor

Code name	Syndrome factor	Cases	Frequency (%)
Y_1	Cyanotic or petechial tongue	27	38.6
Y_2	Sublingual varices and positive signs (varices and dark purple color) for palatal mucosa	44	62.9
Y_3	Varicose veins and telangiectasis	33	47.1
Y_4	Cyanotic lips and fingers, purple black face, lips, gum and periorbital area of eyes	33	47.1
Y_5	Melena, skin petechiae and abdominal ascites	15	21.5
Y_6	Squamous and dry skin	28	40
Y_7	Pain	49	70
Y_8	Menstrual pain, black blood and cruores, and hypogastrium spasm	0	0
Y_9	Visceral nodes, neoformation, and hyperblastosis	4	5.7
Y_{10}	Tophus	24	34.3

表 2 包含 2~10 项血瘀证候指标的构成比

Table 2 Constituent ratio of 2~10 blood stasis syndrome factors

Code name	Cases	Y_Q (%)
X_2	18	25.7
X_3	21	30.0
X_4	22	31.4
X_5	8	11.4
X_6	1	1.4
X_{7-10}	0	0

1.2.2 建立 Y_Q 与 Y_{xqt} 的同异反联系数 U_{Qxqt} 为明确痛风性关节炎血瘀证辨证因子的主次地位,在本研究中通过集对分析联系数的方式,根据公式计算出各证候指标的数值大小,根据数值大小来判断其地位的重要性,所选用的公式如下:

$$U_{Qxqt} = A_{Qxqt} + iB_{Qxqt} + jC_{Qxqt} + kD_{Qxqt} + lE_{Qxqt} \quad (i = 0.5, j = 0, k = -0.5, l = -1) \quad (1)$$

具体方法是:观察 Y_Q 与 Y_{xqt} 中对应元素 Y_Q 与

Y_{xqt} 的秩次差 g , 当 $|g| = 0$ 时,把 Y_Q 与 Y_{xqt} 的同一度 d_{xqt} 计入联系数 U_{Qxqt} 的同部 A_{Qxqt} ; 当 $|g| = 1$ 时,把 Y_Q 与 Y_{xqt} 的同一度 d_{xqt} 计入联系数 U_{Qxqt} 的偏同部 B_{Qxqt} ; 当 $|g| = 2$ 时, d_{xqt} 计入联系数 U_{Qxqt} 的临界部 C_{Qxqt} ; 当 $|g| = 3$ 时,把 d_{xqt} 计入联系数 U_{Qxqt} 的偏反部 D_{Qxqt} ; 当 $|g| = 4$ 时,把 d_{xqt} 计入联系数 U_{Qxqt} 的反部 E_{Qxqt} 。同一度 d_{xqt} 的计算公式:

$$d_{xqt} = \min(Y_Q, Y_{xqt}) / \max(Y_Q, Y_{xqt}) \quad (2)$$

当 d_{xqt} 恰好有 P 个连续秩次时,则把 d_{xqt} 均分成 P 等份,分别计入 P 个秩次差所对应的不同联系数部分。例如在表 4 中,当 $Y_Q = 30.00$ 时,对应的 $Y_{xq3} = 33.33$,这时 Y_Q 与 Y_{xq3} 的同一度 $d_{xqt} = 30.00 / 33.33 = 0.9$,但由于 $Y_{xq3} = 33.33$ 有 2 个秩次与 Y_Q 的秩次是 3 ,所以出现 2 个秩次差 $|g| = 3 - 2 = 1$ 和 $|g| = 3 - 1 = 2$,于是要把 2 个 0.45 分别计入联系数的同部和偏同部。

表 3 包含 2~10 项血瘀证候指标病例在各血瘀证候指标中的分布

Table 3 Case distribution of 2~10 indicators in each blood stasis syndrome factor

Code name	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	Y_7	Y_8	Y_9	Y_{10}
X_2	0	6	6	7	1	5	11	0	0	5
X_3	9	14	11	6	2	7	14	0	1	6
X_4	10	18	11	12	8	12	16	0	1	8
X_5	8	5	4	7	4	4	7	0	2	4
X_6	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1
X_{7-10}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	27	44	33	33	15	28	49	0	4	24

表 4 包含 2~6 项血瘀证候指标病例在各血瘀证候指标中的构成比及秩次

Table 4 Constituent ratio and rank of 2~6 indicators in each blood stasis syndrome factor

Code name	Y_{xq1}	Y_{xq2}	Y_{xq3}	Y_{xq4}	Y_{xq5}	Y_{xq6}	Y_{xq7}	Y_{xq8}	Y_{xq9}	Y_{xq10}	Y_Q
X_2	0	13.6 %	18.2 %	21.2 %	6.7 %	17.9 %	22.4 %	0	0	20.8 %	25.7 %
X_3	33.3 %	31.8 %	33.3 %	18.2 %	13.3 %	25.0 %	28.6 %	0	25.0 %	25.0 %	30.0 %
X_4	37.0 %	40.9 %	33.3 %	36.4 %	53.3 %	42.9 %	32.7 %	0	25.0 %	33.3 %	31.4 %
X_5	29.6 %	11.3 %	12.1 %	21.2 %	26.7 %	14.3 %	14.3	0	50.0 %	16.7 %	11.4 %
X_6	0	2.2 %	3.0 %	3.0 %	0	0	2.0 %	0	0	4.2 %	1.4 %

1.2.3 对公式(1)作类均值化处理 由于以上仅统计 $Q = 2 \sim 6$ 个血瘀证候指标,其中含有 2 个证候指标的为一类,3 个证候指标的为一类,以此类推共 5 类。作类均值化处理,需要对(1)式两边同除 5,得:

$$\mu_{Qxqt} = a_{Qxqt} + ib_{xqt} + jc_{xqt} + kd_{Qxqt} + le_{Qxqt} \quad (3)$$

1.2.4 辨证值的计算 在公式(3)中,令 $i = 0.5, j = 0, k = -0.5, l = -1$,算得 μ_{Qxqt} 的辩证值(dialectics connection value, DCV),DCV 最大的因子为 1 号主因子,次大的为 2 号主因子,以下依次类推,

但 5 号主因子后的因子称为次要因子。

2 结果

经计算,作类均值化处理后的 Y_Q 与 Y_{xqt} 的同异反联系数 μ_{Qxqt} 及其辩证值 DCV 如表 5 所示。结果表明,痛风血瘀证的主辨证因子依次是:(1)疼痛;(2)舌下静脉迂曲,腭黏膜征阳性(血管曲张,色紫暗);(3)痛风石;(4)机体各部位静脉曲张、毛细血管扩张;(5)肌肤甲错(皮肤粗糙、肥厚,鳞屑增多)。次

辨证因子依次是：(6) 口唇及指端紫绀，面部、唇、齿龈及眼周紫黑；(7) 舌质青紫或暗，舌有瘀点；(8) 黑

便、皮下瘀斑、血性腹水；(9) 内脏肿大、新生物、炎性或非炎性包块、组织增生。

表 5 Y_Q 与 Y_{sqf} 的同异反联系数 μ_{Qsqf} 及其辨证值 DCV
Table 5 Same-indefinite-contrary connection number of Y_Q and Y_{sqf} and it's DCV

Code name	μ_{Qsqf}	DCV	Sort by DCV	Sort by factor
Y_1	$\left(\frac{21/70}{9/27} + \frac{22/70}{10/27} + \frac{0/27}{1/70} \right) + \left(\frac{8/70}{8/27} + \frac{0/27}{18/70} \right) i + 0j + 0k + 0l$	0.393 8	7	Secondary factor
Y_2	0.773 1 + 0i + 0j + 0k + 0l	0.773 1	2	Main factor 2
Y_3	0.608 7 + 0.184 3i + 0j + 0k + 0l	0.700 9	4	Main factor 4
Y_4	0.349 8 + 0.136 4i + 0.175 1j + 0k + 0l	0.418 0	6	Secondary factor
Y_5	0.117 9 + 0.140 7i + 0.085 7j + 0k + 0l	0.188 3	8	Secondary factor
Y_6	0.612 3 + 0i + 0j + 0k + 0l	0.612 3	5	Main factor 5
Y_7	0.858 0 + 0i + 0j + 0k + 0l	0.858 0	1	Main factor 1
Y_8	No cases			
Y_9	0.083 4 + 0.167i + 0.083 4j + 0.045 7k + 0l	0.144 1	9	Secondary factor
Y_{10}	0.723 0 + 0i + 0j + 0k + 0l	0.723 0	3	Main factor 3

3 讨论

集对分析(set pair analysis, SPA)是我国著名学者赵克勤先生提出的一种新的系统分析理论,该方法较传统统计方法更适合分析变化体系,对中医临床辨证论治疗效的评价尤为重要^[5]。由于不同血瘀证候相互关联、相互影响,甚至有可能存在相互作用,所以即使收集了大量临床数据,应用建立在独立性假设基础上的经典概率统计理论也有一定难度,正因为如此,本文才试把集对分析联系数学理论用于痛风性关节炎血瘀证的辨证因子研究。

联系数的 DCV 值在集对分析中也称联系数的综合值^[6-8],原是指同异反联系数 $a + bi + cj$ 在 $j = -1, i$ 在 $[-1, 1]$ 区间取值后的一个具体数值。 $j = -1$, 反映出反部 cj 对同部 a 起负面作用, i 在 $[-1, 1]$ 区间取值具有不确定性,反映出异部 bi 介于同部 a (正区间) 和反部 cj (负区间) 的中间区域。DCV 在整体上反映了正负的对立统一这一辩证思想,也与中医的相反相成、阴阳互根辩证观相合,故在本文中称其为辩证值,取辩证值一词的英译名 dialectics connection value 的缩写 DCV。

痛风性关节炎属于中医学痹症范畴,历代医家将其发病归于湿、热、瘀、毒、脾肾亏虚等,治疗宜清热利湿解毒,化瘀通络,益肾健脾。通过长期临床观察发现,痛风性关节炎发病是湿热内蕴与外邪侵袭交互作用的结果。初病在经在络,以邪实为主,热痹为先,湿热瘀痹是关键;久则深入筋骨,累及脏腑,致肝肾不足、脾胃虚弱、痰瘀痹阻^[9]。活血化瘀治疗应当始终贯穿其中,然而对于血瘀的辨证因子的重要性缺乏理论依据。

本研究发现,疼痛(包括刺痛、久痛、定痛、夜痛、拒按)是痛风血瘀证辨证的最主要辨证因子,称其为 1 号主因子,这既符合我们长期临床实际观察所得,也符合中医不通则痛的理论;2 号主因子是舌下静脉迂曲,腭黏膜征阳性(血管曲张,色紫暗),这一情况符合中医“有诸内必形之于外”之说,因为长期的皮肤病灶,多与全身的病理变化有密切联系,也从一个侧面说明了中医望舌辨瘀的重要性;3 号主因子是痛风石,同样也符合我们长期临床观察结果,因为痛风石是痛风性关节炎反复发作后产生的病理产物,符合中医学久病必瘀的理论,正因为如此,在表 1 中把痛风石也列为一项血瘀证候指标加以研究;4 号主因子是机体各部位静脉曲张、毛细血管扩张,这与痛风性关节炎反复发作后病灶周围组织充血有关。值得注意的是略次于前述几个辨证因子的肌肤甲错(皮肤粗糙、肥厚,鳞屑增多),其联系数的 DCV = 0.612 3,在取 DCV 值是否大于 0.5 作为主辨证因子的判别标准时,该因子也可列为 5 号主因子。而其他因子,因它们的 DCV 值均明显小于 0.5,只能列为次辨证因子,简称为次因子。至于经期腹痛、血黑有块、少腹拘急这一血瘀证候能否作为痛风血瘀证的辨证因子,则因本次研究中无相应病例,难以讨论,需积累相关资料后再另行研究。

REFERENCES

- Morris I, Varughese G, Mattingly P. Colchicine in acute gout. BMJ. 2003; 327(7426): 1275-1276.
- Chen GT, Xue SQ. Latest diagnosis and treatment standard of the diseases all over the world. Beijing: Academy Press. 1991: 536. Chinese.

- 陈贵廷, 薛赛琴. 最新国内外疾病诊疗标准. 北京: 学苑出版社. 1991: 536.
- 3 Professional Committee of Blood Circulation, Chinese Association of Integrative Medicine. Diagnostic criteria of blood stasis. *Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 1987; 7(3): 129. Chinese.
- 中国中西医结合研究会活血化瘀专业委员会. 血瘀证诊断标准. *中西医结合杂志*. 1987; 7(3): 129.
- 4 Hu KW, Wang F, Cao Y, He XL, Zuo MH, Chen WQ. Risk factors of traditional Chinese medical syndromes in moderate and advanced lung cancer patients with concurrent fungal pneumonia. *J Chin Integr Med*. 2004; 2(5): 337-339. Chinese with abstract in English.
- 胡凯文, 王芬, 曹阳, 何秀兰, 左明焕, 陈文强. 中晚期肺癌患者合并霉菌感染的中医证候危险因素分析. *中西医结合学报*. 2004; 2(5): 337-339.
- 5 Meng QG, Wang LX, Zhao SC, Lu ZL, Dai RW, Wang YY. Application of set pair analysis in standardization of syndrome manifestations. *Beijing Zhong Yi Yao Da Xue Xue Bao*. 2005; 7(28): 9-13. Chinese with abstract in English.
- 孟庆刚, 王连心, 赵世初, 鲁兆麟, 戴汝为, 王永炎. 浅谈集对分析在证候规范化研究中的应用. *北京中医药大学学报*. 2005; 7(28): 9-13.
- 6 Zhao KQ. Set pair analysis and it's primary application. Hangzhou: Zhejiang Science and Technology Publishing House. 2000. Chinese.
- 赵克勤. 集对分析及其初步应用. 杭州: 浙江科学技术出版社. 2000.
- 7 Tan J, Zhao KQ. The application of same-indefinite-contrary connection number in synthetic evaluation and sorting of hospital service. *Zhongguo Yi Yuan Tong Ji*. 2003; 10(2): 85-87. Chinese with abstract in English.
- 覃杰, 赵克勤. 同异反联系数在医院综合评价排序中的应用. *中国医院统计*. 2003; 10(2): 85-87.
- 8 Zhao KQ. The application of uncertainty systems theory of set pair analysis (SPU) in the artificial intelligence. *Zhi Neng Xi Tong Xue Bao*. 2006; 1(2): 16-25. Chinese with abstract in English.
- 赵克勤. 集对分析中的不确定性系统理论在 AI 中的应用. *智能系统学报*. 2006; 1(2): 16-25.
- 9 Wang YF, Li BH, Zhang M, Xu WB, Zhou R, Zhou M. Stage based treatment of gouty arthritis by combination therapy of traditional Chinese and Western medicines: a randomized controlled trial. *J Chin Integr Med*. 2008; 6(6): 576-580. Chinese with abstract in English.
- 王一飞, 李伯华, 张明, 徐文彬, 周蓉, 周敏. 中西医结合分期综合治疗痛风性关节炎的随机对照临床研究. *中西医结合学报*. 2008; 6(6): 576-580.

2009 全国中西医结合管理学术交流会议征文通知

为了加强中西医结合管理理论及实践交流,提高中西医结合管理水平,进一步促进中西医结合事业,经中国中西医结合学会批准,中国中西医结合学会管理专业委员会定于 2009 年 11 月 13 日在安徽省黄山市举办“2009 全国中西医结合管理学术交流会议”。会议将邀请中西医结合有关方面领导及医院管理专家进行学术讲座,并围绕中医和中西医结合临床、教学、科研的管理工作进行交流。欢迎从事医学临床、教学、科研管理工作的各位同仁积极参会,踊跃投稿。

- 1 会议时间 2009 年 11 月 13 日。11 月 12 日全天报到。
- 2 会议地点 安徽省黄山市黄山国际大酒店(如有变动将另行通知)。
- 3 会议主要内容 (1) 探讨未来中西医结合发展战略;(2) 探讨中西医结合如何在医疗卫生体制改革中把握机遇、应对挑战;(3) 如何加强中西医结合临床、教育及科研工作;(4) 学习、交流先进医院管理经验。
- 4 征文要求 (1) 要求提供全文及 1 000 字以内摘要各 1 份;(2) 请留作者姓名、单位、地址及其他联系方式(电话、手机、E-mail);(3) 请将论文附软盘通过邮局邮寄或通过电子邮件发送(通信地址及 E-mail 地址见后);(4) 截稿日期:2009 年 9 月 15 日。
- 5 联系人及联系方式 联系人:丁晶宏(电话:010-84205298;手机:13901372337;传真:010-84205298)、任在方(电话:010-84205859;手机:13910900639;传真:010-64222966);通信地址:北京市朝阳区樱花东街 2 号卫生部中日友好医院中国中西医结合学会管理专业委员会(邮政编码:100029);电子信箱:ZX YJ H GL @sina.com。
- 6 会议费用 会务费 550 元/人(含资料费)。
- 7 其他 参加本次学术会议的代表可获得国家级继续教育学分 6 分。

中国中西医结合学会