

方 药 研 究

方剂中无机元素分布与其寒凉、温热性质
相关性研究李恩宽¹ 管竞环¹ 江宝林² 范正宏¹ 薛 莎¹ 朱现平³ 王何飞¹

摘要 本研究通过应用元素区间尺和均值线方法观察了110首方剂煎煮液中无机元素含量的分布特点,即以温热性药为多组成的方剂,其多数元素含量高于均值线;以寒凉性药为多组成的方剂,其多数元素含量低于均值线。F值方差分析表明,方剂中无机元素分布值是其寒凉、温热性质的一种主要决定因素。

主题词 方剂/化学 微量元素/分析 中药性味

无机元素与中医方剂药理作用关系的研究,近年来发展较快。例如,四君子汤和四物汤中锌、铜、铁含量与其功用的相关研究^[1],锌、锰含量与补肾中成药功能差别的研究^[2]等。这些研究在一定程度上说明,方剂中无机元素含量与其功用间有着密切的关系。为了进一步研究这种关系,在以往工作的基础上^[3],我们检测110首方剂煎煮液中33种无机元素含量,对方剂中无机元素含量分布与其寒凉、温热性质间的相关性作了初步研究。

1 材料与方法

1.1 方剂样品:从《方剂学》^[4]抽取110首方剂,根据其记载的现代剂量配方,所用药物均由武汉市药材公司购进。每次煎药用器具,使用前经酸处理,各配方按常规方法蒸馏水煎煮,过滤浓缩为500ml药液待检测。

1.2 分析方法:33种元素的检测方法分别选用等离子源发射光谱法(ICP-AES)、火焰光度法(FP)、原子荧光法(AFS)、极谱法(POL)、离子选择电极法(ISE)、比色法(COL)和容量法(VOL)测定。

2 结果与分析

2.1 110首方剂煎煮液中33种元素含量(单位:μg)检测均值:Li 26.877, Be 0.332, F 724.72, Na 75917, Mg 56505, Al 2042.9, Si 6893.2, P 50428, Cl 67984, K

343342, Ca 52013, Ti 54.159, V 5.522, Cr 10.414, Mn 601.60, Fe 1527.9, Co 8.418, Ni 31.964, Cu 59.695, Zn 274.47, As 18.232, Se 1.249, Br 161.46, Sr 679.96, Mo 6.115, Cd 3.156, Sb 0.593, I 180.09, Ba 210.45, W 2.145, Hg 18.048, Pb 4.745, Bi 0.081。

2.2 33种元素的区间尺及其分布的均值线:每种无机元素值由大至小排列,最大值与最小值之间即为各自的含量区间。再用“有序样品的最优分割法”^[5],把各元素含量区间划分为10级,建立33种元素含量区间尺表(资料略)。

为了观察110首方剂中33种元素含量的分布规律,确定33种元素均值在“元素区间尺”中级别的连线(均值线)为衡量标准。

2.3 方剂元素分布线与均值线的关系:每首方剂中33种元素含量在元素区间尺中级别定点的连线,称“方剂元素分布线”(简称元素线)。通过对110首方剂的元素线与均值线的比较,初步发现110首方剂中无机元素的分布特点是:以温热性药为多组成的方剂,其多数元素含量高于均值线;以寒凉性药为多组成的方剂,其多数元素含量低于均值线。例如在乌梅丸33种无机元素中,高于均值线的元素有17种,低于均值线的元素有11种;组方药物中,温热药占6味,寒凉药仅有2味。

为了准确地反映方剂元素线与均值线的关系,经过数学定量分析,提出方剂寒凉、温热与其元素分布的定量数学模型:

$$F = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{X_i - \bar{X}_i}{\bar{X}_i}}{N}$$

其中F代表方剂元素线与均值线的偏移度, X_i 为某方剂中某元素含量, $\bar{X}_i$ 为110首方剂中某元素含量均值, N为某方中元素总数。110首方剂F值分析结果,给出了一个寒凉、温热分类的阈值: $F > 0$ 时,方剂元素含量多高于均值线,性质属温热; $F < 0$ 时,方剂元素含量多低于均值线,性质属寒凉。

2.4 F值定量分类与组方药物定性、方剂功用定性的

1 湖北省武汉市中西医结合研究所,武汉(430022)

2 湖北省地质实验研究所

3 武汉市职工医学院

收稿日期:1992-05-03

比较:

为探讨F值与方剂寒凉、温热定性的关系,本文以6个常用方剂为例进行比较。组方药物定性是根据某方中占多数药物的药性所确定的,药性以《中药学》^[6]为准(如寒凉、温热药味数相同,则参看方剂功用定性)。方剂功用定性指某方功用所表现出的寒凉或温热性质,如清热、滋阴等功用为寒凉性,温阳、散寒等功用为温热性。

附表显示,常用的6个处方经F值定量分类,其组方药物定性与F值定量分类符合率以及方剂功用定性与F值定量分类符合率均为83.3%(5/6),符合率较高。经统计分析,在110首方剂中,组方药物定性与F值定量分类符合率为80.0%,方剂功用定性与F值定量分类符合率为86.3%,组方药物定性、方剂功用定性与F值定量分类符合率为70.1%,符合率亦较高。

附表 组方药物定性、方剂功用定性
与F值定量分类的比较

方剂	组方药物定性				功用定性		定量分类		是否符合
	温热药数	寒凉药数	平性药数	定性	功用	定性	F值	分类	
补阳还五汤	4	2	1	+	补气活血	+	1.0427	+	是
附子汤	3	1	1	+	温经助阳 祛寒化湿	+	0.8240	+	是
乌梅丸	6	2	2	+	温脏安蛔	+	0.7633	+	是
清胃散	1	4	0	-	清胃凉血	-	-0.4997	-	是
黄芩汤	1	2	1	-	清热止痢	-	-0.5473	-	是
茵陈四逆汤	2	1	1	+	温里助阳	+	-0.0675	-	否

注: + 为温热, - 为寒凉

3 讨论

3.1 中医方剂的寒凉、温热性质:方剂是理法方药体系中的重要组成部分,是在中药基本性能和功效认识基础上的一次飞跃。是在辨证立法指导下,根据证和药的特性,按照一定原则,选择适当的药物组合而成的。方剂与其主要组方药物的性质、功用,都是以作用于证的效应而论定的^[7]。例如:辛温解表、回阳救逆、温补肾阳三类方剂与其主要组成药物,在性质上同表现为温热,常用方剂有麻黄汤、四逆汤、右归丸等;辛凉解表、清热解毒、滋阴降火三类方剂与其主要组成药物,在性质上又同表现为寒凉,常用方剂有银翘散、黄连解毒汤、大补阴丸等。因此,适合一定证的方和药在寒热作用性质上,一般多表现为一致。中医方剂寒凉、温热性质是实际存在的,也是方剂配伍组方中不可忽视的一个原则。

3.2 方剂中无机元素分布值,是其寒凉、温热性质的

一种主要决定因素:从方剂元素线与均值线的比较结果看,以温热药为多组成的方剂,其元素分布多高于均值线;以寒凉药为多组成的方剂,其元素分布多低于均值线。方剂元素分布线与均值线偏离越小,其寒凉或温热性质愈弱;偏离越大,温热或寒凉性质也愈强。

3.3 F值分析是描述方剂寒凉、温热性质的数字模型:在方剂F值定量分类与组方药物定性、方剂功用定性三者符合的78首方剂中, $F \geq 0.3498$ 的方剂,功用多为温阳散寒,多数方中分别有附子、肉桂、桂枝等热性药; $0 < F < 0.3498$ 的方剂,多具有发散风寒、温补气血功用; $0 > F > -0.3867$ 的方剂,又多具有辛温解表、滋养精血的功用; $F \leq -0.3867$ 的方剂,多具有清热解毒滋阴等功用。这种方剂寒凉温热性质与F值呈同步变化的规律,表明F值分析的数字模型能描述并揭示方剂寒凉、温热性质与无机元素的内在联系。

3.4 本研究对中医药学研究的意义:有关方剂寒热性质实验研究的文献迄今尚较少见,本研究根据中药药理,选择相关项目,探求方剂寒热实质的研究,开拓了方剂无机元素实验研究的新途径。

根据定性与定量结合的原则,把组方药物定性、方剂功用定性与方剂元素F值定量结合起来,表述方剂寒热性质,尽量为现代科学所接受,这对目前中医所面临亟待解决的问题,如新的复方与其提取物的寒热性质判定,中成药药性理论基础及其运用规律的认识^[8]等,具有特别的意义。

本研究能对同类方剂进行量化区别,据报告^[9]根据感邪轻重,人体偏虚偏实的差异,把《伤寒论》辛温解表剂分为“辛温解表轻剂、中等强度方、峻剂、温阳解表方”四类,如果应用本研究的元素F值数字模型,给予温热轻重层次的定量,就能为临床选方提供科学依据。

另外,本研究还能补充某些方剂传统认识的不足。《金匱》肾气丸习惯认为是补阳代表方,有“温补肾阳”功用^[4],为温热性质,但本研究F值定量为寒凉($F = -0.0093$)。该方以少量桂、附温补肾阳的同时,重用了寒凉药干地黄。《医宗金鉴》说:“此肾气丸纳桂附于滋阴剂中十倍之一,意不在补火,而在微微生火,即生肾气也。”《医方集解》说:“有肾虚,火不归经,大热烦渴,目赤唇裂,舌上生刺……宜十全大补汤,吞八味丸。”说明该方寓补阳于补阴之中,其功用重在滋阴,当属寒凉。

3.5 方剂F值定量分类与组方药物定性、方剂功用定性不符合的原因:第一种是组方“药物定性”与“方剂功用定性”不符合。主要因为诸如淡渗利湿、活血祛瘀以及部分疏肝理脾、消食健脾方剂,功用无明显的寒热描述,因而此类方剂的功用定性就不十分准确。此外,我

们工作之初把《方剂学》记载的功用看成是绝对正确,实际上有些归纳可能是不全面的,如前述《金匱》肾气丸。第二种是F值定量分类与定性不符合。其原因在于:(1)有报道^[10]中药汤剂中元素含量不及散剂的1/4。本研究所选方剂中,丸散占42.7%,我们检测的全部是煎剂,因此会造成某些丸散方中元素F值的偏差,而与原方功用定性不符合。(2)检测的元素种类有限,某些未测的元素值,对F值的计算至关重要。例如,附子汤按33个元素计算,F值大于零,为温热性质;如果将Sr、Li元素除去,按31个元素计算,F值则小于零,为寒凉性质。(3)符合率与均值线的关系密切相关。本研究检测的110首方剂,只占《方剂学》的1/4方剂,如增加方剂检测,其均值线精度将会大大提高。

我们研究工作是初步的,有待进一步深入探讨。

4 参考文献

1 李奇海. 四君子汤、四物汤中的微量元素的作用研究. 山西

中医 1987;3(5):48.

- 2 杨永华,等. 补肾中成药微量元素的分析研究. 中药通报 1987;12(2):40.
- 3 管竞环,等. 植物类中药四性机理研究. 中国医药学报 1990;5(5):40.
- 4 徐济群,等. 方剂学. 第1版. 上海科学技术出版社,1985.
- 5 谭照华,等. PC-1500 机地质谱序集. 第1版. 武汉:湖北科学技术出版社,1989:83.
- 6 凌一揆,等. 中药学. 第1版. 上海科学技术出版社,1984.
- 7 祝世纳,等. 中药方剂原理的现代认识. 山东中医学院学报 1989;13(2):23.
- 8 高晓山. 药性理论实验研究的现状与展望. 中国医药学报 1990;5(3):78.
- 9 高德. 伤寒论方医案选编. 第1版. 长沙:湖南科学技术出版社,1981.
- 10 原天岗,等. 中药散剂和汤剂中10种元素的含量分析. 山西中医 1990;6(4):40.

李培生治疗胆囊扭转验案

李家庚* 整理

沈某,男,43岁,干部。1991年10月14日初诊。

患者于1989年2月曾发右上腹持续性绞痛1次,当时在武汉某医学院附属医院急诊,考虑为“肝、肾囊肿、胆石症及腹痛原因待查”,即刻剖腹探查,发现胆囊扭转,施行胆囊扭转拨正术,疼痛缓解。但术后不久,总感觉右上腹隐痛。近1月来,又骤发右上腹持续性绞痛,经武汉市某医院反复检查,再次考虑“胆囊扭转”,予以抗炎、镇痛等处理,病痛如故,劝其施行胆囊扭转拨正术,其未允。今特请李老诊治。刻诊所见:右上腹绞痛,以手支撑右上腹部,冀图缓解,面色青紫,脘腹胀气,纳谷不馨,暖气频作,恶心厌油,大便干结,状如羊矢,2~3天1次,腰部胀痛,小便黄而有灼热感,双下肢酸胀发软,有时怕冷发抖,舌质红、苔薄黄干,脉弦数。证因阳明腑实,浊气壅滞,气血瘀阻,胃失和降,治宜泻热通腑,行气活血,疏肝利胆,佐以和胃降逆。处方:生大黄15g,软柴胡10g,炒枳实10g,赤白芍各15g,炒黄芩10g,元胡10g,川楝子10g,天花粉10g,火麻仁15g,代赭石10g,旋复花10g,白花蛇舌草18g,5剂。

二诊:大便通利,腹痛减半,纳食增进,已无腹胀,但时有暖气,舌质红、苔薄黄干,脉弦略数。腑实得通,

邪气渐退,但肝胆气郁,血行不畅,再治从疏肝利胆、行气和血为主,兼以和胃降逆、润肠通便,以防积滞复起。处方:川楝子10g,元胡10g,炒竹茹10g,炒枳实10g,橘皮络各10g,香橼皮10g,生麦芽15g,大丹参12g,柏子仁10g,火麻仁15g,赤白芍各15g,芦根18g,白茅根18g,郁金10g,6剂。

三诊:腹痛消失,大便通畅,食欲旺盛,精神亦振。原青紫之面色亦渐转红润,舌质红,苔薄黄,脉弦细。仍宗上法加油当归10g,续服30余剂。后作B超、CT等检查,不见“胆囊扭转”,且原有之痼疾肝、肾囊肿与前几次B超等检查相比,亦明显缩小。追访4个月,疼痛未见复发。

按:胆囊扭转乃罕见之急性胆道疾病,国内鲜有报告。本案患肝、肾囊肿,继发胆囊扭转,右上腹绞痛,面色青紫,大便干结,如羊矢状,暖气呃逆,恶心厌油,小便灼热,寒冷发抖,乃邪郁肝胆,腑实积滞,气血瘀阻,正邪交争使然。故大胆重用大黄苦寒攻下,辅以黄芩、蛇舌草清热解毒;柴胡、枳实、川楝子、元胡疏肝解郁,行气止痛;赤芍、白芍柔肝缓急,活血通络;旋复花、代赭石行气和胃,降逆止呃。用花粉者,旨在益胃生津,防止燥热伤阴。药后肠腑得通,气机运转,大气周流,腹痛即止,则迅变攻下为润下,酌参以疏肝理气、和胃健脾之剂,俾邪去而不伤正,正复而不留邪,则病可愈。

* 湖北中医学院,武昌云架桥110号(430061)

收稿日期:1992-04-13;修回日期:1992-05-06

ABSTRACTS OF ORIGINAL ARTICLES

Clinical Studies on Actions of Replenishing Kidney and Essence on Brain Function in the Elderly

Wang Xuemei Xie Zhufan

By using "Solution of Five Seeds for Reproduction" as the representative recipe administered for 6 weeks, it has been observed that there were improvements in instantaneous memory, segmental memory in logical stories, prolongation in the time of standing on a single foot with closed eyes amelioration in trembling of hands and degree of senility of deficient kidney. There was no significant difference between the results before and after the treatment.

Authors' Address: Institute of Integrated Chinese and Western Medicine, Beijing Medical University, 100034

Key Words: Replenishing Kidney Kidney Replenishing Pills of Five Seeds/therapeutic application senility/drug application

(Original article on page 347)

Toxicity of Large Dose of Cisplatin on Kidney Prevented by Decoction of Radix Astragali seu Hedysari and Poria

Chen Jianhua Zhang Suole Huang Zhaoming et. al.

Clinical observation revealed that combined use of Decoction of Radix Astragali seu Hedysari and Poria with large dose of Cisplatin, none of the cases showed abnormality in BUN, Cr. with improvement of biochemical indices, there was also diuretic actions observed. A hydration control group revealed worse result. The experiment proves that the Decoction is capable of preventing and ameliorating the harmful effect on kidney induced by Cisplatin in rats.

Authors' Address: Hospital of Oncology, Jiangxi Province, Nanchang, Jiangxi 330029

Key Words: Cisplatin/toxicity renal disease/chemical induction

(Original article on page 349)

Clinical and Experimental Studies on Biliary Stones in the Middle-aged and the Elderly Treated with Rongshiling

Wu Shengdong Wu Qiang Shao Pei et. al.

Average time of administering Rongshiling was 3.5 months and the total effective rate was 54.3%. It yielded rather satisfactory results in stones in biliary,

hepatic and common bile ducts. Lithogenic models of guinea pig showed the rate of lithogenesis in experimental group was 25%, while that of control group 70.6—86.9%. The remedy also elevated the T_3 level in serum, suggesting its probable relationship with the prevention of biliary stones.

Authors' Address: Second Clinical College, N. Bethune Medical University, Changchun, Jilin 130041

Key Words: biliary stone/TCM therapy @Rongshiling
(Original article on page 352)

Study on the Correlation Between Cold—Heat Warm—Cool Quality and Distribution of Inorganic Elements in Recipes

Li Enkuan Guan Jinghuan Jiang Baolin et. al.

By applying the methods of inter—element meter and mean line, decoction solution of 110 recipes were analysed for the characteristics of distribution of inorganic elements. In those recipes containing more warm—heat drugs, the contents of most elements were higher than the line of average value, while those with more cool—cold drugs, lower than the mean line, suggesting that the distribution value of inorganic elements may be a determining factor responsible for the cold—heat quality of a recipe.

Authors' Address: Institute of Intergration of Chinese and Western Medicine, Wuhan, Hubei 430022

Key Words: Recipe/Chemical microelement/analysis Nature and taste of Chinese materia medica

(Original article on page 362)

Experimental study on AIDS Treated with Glyke

Guan Chongfen

Experimental study was made on Glyke preparation which revealed certain effect in 66 cases of AIDS treated in Tanzania. It has been proved that this preparation not only regulates the immunity of the organism, but also possesses anti—viral action, so it is a safe and effective Chinese traditional remedy for treating AIDS.

Authors' Address: Department of Immunity, Institute of Basic Theory, China Academy of TCM

Key Words: Acquired Immuno Deficiency Syndrome/TCM therapy Radix Glycyrrhiza/therapeutic application

(Original article on page 365)