

中医教学

中医古方剂量的数据规范化自动处理方法初探

陈颖¹ 韩佩玉¹ 曹莉¹ 指导:蒋永光²

摘要 对中医古方药物剂量的自动规范处理方法进行了探讨。首先制定剂量转换标准,在此基础上建立了数据转换规则,进而设计了一个批处理程序来实现数据的自动转换。此方法能对古方药物剂量进行自动转换和规范处理,其结果是古方的配伍与应用的重要参数。

主题词 方剂 自动数据处理 规范

中药剂量也称中药用量,一般是指每一味药的一日用量。中药剂量在复方中起着关键性的作用。中药的不同剂量,关系着整个复方的疗效及用药安全。药物用量原则是以最安全的药量获取最好的疗效。中医临床上主要根据患者证候表现、药物功效性质和特点来确定每味药物剂量。中药的剂量单位,也称计量单位,在古代根据容量、重量、长度的不同有着多种计量单位。如重量单位有黍、铢、分、两、斤等;容量单位有圭、撮、斗、合、升等;长度单位有分、寸、尺、丈等。

1 剂量转换的必要性

由于历史的久远,古方用量每多混乱,给研究及应用带来了许多困难。例如在“麻子仁丸”中,古方的剂量是“大黄一斤,苦杏仁一升,火麻仁二升,枳实半斤,厚朴一尺,白芍半斤”。方中出现了三种计量单位,容量单位“升”、重量单位“斤”、长度单位“尺”,如果不用一种统一的计量标准去描述,就不知道方中的各味药物的准确用量及其剂量关系。由于现代中药计量单位统一为国际单位“克”,因此,古方剂量也应换算成相同的单位,从而使古今剂量在同一剂量单位下得到统一。

现代计算机技术的发展使很多重复性工作可以自动完成。而数十万中医古方包含以百万计的数据,且历朝历代的计量单位和标准不一,如果全部用人工来换算,工作量巨大,而且错误率也会增加。因此,利用计算机技术处理数据,不仅效率高,还能降低错误率。

2 剂量转换标准的确定

在涉及古方的中医药书籍中,大部分并没有遵从

古方的客观剂量,而是根据现代临床药物剂量来直接赋予古方药物剂量,虽然在临床有效,但是不能反映出古方用药的真实客观性;还有一些书籍主要是根据近代药物的一般用量即汉代一两折合今之3g来推测,不够科学严谨,经不起严格的史料考证,也经不起文物的直接验证;而根据古代实物的考察提出的折算法虽然比较科学,但是由于考证的文物不同,也存在不同的观点。综合看来,这些剂量换算方法都不够权威,没有得到统一的认可。因此,迫切需要一个权威的古今剂量转换标准。在众多的文献中,能得到广泛认可的是《中国科学技术史·度量衡卷》^[1]。该书主要根据多种出土文物及结合了多种关于古代剂量方面的文献来考证并确定了古今剂量转换标准。因此,我们的剂量转换以此书为标准。由于此书在南北朝时的剂量换算不够详细,因此南北朝时期的北朝剂量参照另一文献《中国历代度量衡考》^[2],分成北朝前中后三个时期。

在剂量数据规范化过程中,还存在一些问题,有些是原文数据不完整造成的,有些涉及到朝代变迁问题等等,对于这些问题,我们只有尽可能的尊重客观数据给予解决。(1)标准中没有战国时的转换单位,在我们所用数据库中,战国时的剂量主要是涉及到《内经》中方剂的剂量,由于《内经》成书年代尚争议较大,因此,采用多数人认可的年代,即按秦剂量计算;(2)东汉和南朝方中出现了“钱”这个单位,这是一个问题,因为据文献考证在唐代以前没有“钱”这个单位,估计是因为唐以后的医家修正出现的“钱”这个单位。因此,考虑按10钱=1两,1钱=1.375g换算;(3)现代剂量单位中的“两、钱、分、厘”按民国时的相同剂量单位计算;(4)唐代没有“铢”这个单位,因此,考虑按最近的朝代隋代的剂量单位换算,即1铢=0.5790g;(5)唐代的“黍”单位、宋代以后的“石”单位是容量单位,单位是毫升,其他朝代的“黍”、“石”是重量单位,容量和重量的单位换算方法不同,程序会自动处理;(6)方中出现了不确定的药量,如三至五钱、三钱至一两等,都取小值。

3 必要数据表的准备

在确定并规范了剂量转换标准之后,需要设计一个程序来实现剂量的自动转换。在程序编写之前,必须

基金项目:国家自然科学基金项目(90409007)

¹ 成都中医药大学基础医学院方剂学专业2003级研究生,成都市十二桥路37号(610075)

² 成都中医药大学图书馆

收稿日期:2005-06-24

做一些必要的数据库准备工作,建立剂量转换表、药物表、方剂表及特殊剂量表。我们以 ACCESS 程序为基础设计建立这 3 个表格。

3.1 剂量转换表

根据参考文献^[1],建立剂量转换标准表(表 1),表中默认古方剂量单位为“1”。

表 1 剂量转换标准表(部分)

朝代	黍	累	铢	分	两	斤	石
北朝后期	0.17188	0	1.7188	10.3125	41.25	660	0
北朝前期	0.08594	0	0.8594	5.15625	20.625	330	0
北朝中期	0.11458	0	1.1458	6.875	27.5	440	0
东汉	0.005729	0.05729	0.5729	3.4375	13.75	220	26100
金	0	0	0	0.1377	13.77	220.333	23400
晋	0.05729	0	0.5729	3.4375	13.75	220	0

其中,表中一行是一个朝代的所有剂量单位转换为现代剂量“克”的数据的集合。表中的每一列是一个剂量单位(包括重量和容量单位),单位默认为“1”,例如:在东汉 1 黍=0.005729g;1 斤=220g。表中单位如果是重量单位,就转换为“克”;如果是容量单位,就转换为“毫升”;如果某个剂量单位在这个朝代不存在,就以“0”来标识。

3.2 方剂表及药物表

根据方剂及药物的一些基本特征,建立了方剂表和药物表(表 2,表 3),这两个表的部分数据构成如下。

表 2 方剂表(部分)

方编号	方名	朝代
125	二陈汤 1	宋
431	八仙糕	明
289	丁香阿魏丸	清

表 3 药物表(部分)

方编号	药名	炮制	原剂量	剂量
125	半夏	汤洗七次	五两	0
125	橘红		五两	0
125	茯苓		三两	0
125	炙甘草		一两五分	0
125	生姜		七片	0
125	乌梅		一个	0

其中,方剂表中的方编号对应于药物表中的方编号,比如方编号 125 的方剂在方剂表中是“二陈汤 1”,药物表中方编号 125 的药物有“半夏、橘红、茯苓、炙甘草、生姜、乌梅”,实际上就是“二陈汤 1”的药物组成。在这两个表中,还包含有方剂和药物的其他一些相关的数据,方剂表中与此相关的有“朝代”字段,用于自动替换数据时查找方剂所在的朝代;药物表中与此相关的有“剂量”字段,在没有转换以前为零,用于存放转换

后的数据。

3.3 特殊剂量表

对方剂中出现的一些比较特殊的剂量,如“半夏一枚”,“桃仁一个”等等,由于药材之间的差异不可能给它一个统一的值,只能是按实际的药材称量,因此,每一味药物的重量都是按一定的方法测量出来的;“适量”、“少许”等特殊单位是以手拈取一定的药物来称量的;以长度单位来表示的药物按药材的中等大小的长度来测量其重量;以容量单位来表示的以 200ml 的量筒来量取药物的粉末,称量出药物重量,再换算成每毫升药物重量。我们把这些比较特殊的药物剂量专门建了一个特殊剂量表(表 4)。在这个表中,默认单位为“1”。如半夏每毫升为 0.5g,半夏每枚为 0.8g,苦杏仁每个为 0.4g。特殊剂量表的作用一是将一些古方原文是特殊剂量单位的药物转换为现代剂量“克”。如半夏 1 枚等于 0.8g,如果古方原文出现“半夏二枚”,则自动替换为 1.6g;二是转换古方中的容量单位,当容量单位在剂量转换标准表转换为统一单位“毫升”后,再在特殊剂量表中转换为国际统一单位“克”。例如在唐代方“麦门冬理中汤”中,有“麦门冬一升”,查剂量转换标准表查唐代的“1 升”等于转换为 200ml,查特殊剂量表麦门冬每毫升等于 0.72g,那么 200ml 麦门冬即是 200×0.72,等于 144g。

4 程序转换

根据上述基本的数据表,就可以实现自动转换不同朝代的剂量单位了,具体转换方法如下:当计算机识别到药物表中的药物半夏时,首先会根据编号把它在方剂表中所在的方找出来,然后根据方的朝代查询剂量转换表中这个方所在朝代的剂量单位。比如编号为 125 的“二陈汤 1”是宋代的方,那么程序可以根据药物表中的药物原剂量单位找到剂量转换表中宋代的“两”、“分”等单位,然后,自动识别宋代“1 两=13.77”等,然后实现宋代的“五两”等单位的自动转换。如果是特殊剂量,则按特殊剂量表的换算方法自动转换。

在运行完程序后,我们可以看见方编号为 125 的方剂“二陈汤 1”在药物表中的“剂量”这个字段中的数据即是已经转换了的剂量数据(表 4)。

表 4 药物表(部分)

方编号	药名	炮制	原剂量	剂量
125	半夏	汤洗七次	五两	68.85001
125	橘红		五两	68.85001
125	茯苓		三两	41.31
125	炙甘草		一两五分	14.4785
125	生姜		七片	21

(下转第 947 页)

结瘀阻严重,应以健脾化痰,祛瘀通络为主。瘀留关节,瘀阻经络,则关节肿大变形,活动受限。所以,关节肿大变形者,多可辅

7 理气行痹

用于气滞导致的经脉痹阻。气行则血行,气滞则血瘀,气滞本身可以导致经脉痹阻,气滞血瘀亦可导致经脉痹阻,关节屈伸不利,形成痹证。王德辉^[21]以行气活血为主,治疗 64 例,痊愈 29 例,有效 32 例,无效 3 例,总有效率 95%。气行则血行,筋脉得养,痹消矣。

另外,中国中医研究院基础理论研究所病理室在整理思考古籍的基础上,受明代吴又可的伏气温病理论的影响,认为伏邪也是导致痹证的因素之一,可以用达原饮治疗^[22,23]。提出了宣发膜原治疗痹证的新思路,取得了一定的疗效^[24]。

上述列举的治则治法只是治疗类风湿性关节炎的常见方法,类风湿性关节炎并不是一个单一的疾病,其病症复杂,本虚标实,常常是多种方法的综合运用,例如,祛寒与清热相结合治疗寒热错杂的痹证,祛瘀化痰治疗痰瘀互结之痹证^[25],以及补肾活血,补肾祛寒,健脾祛湿等均属于扶正与祛邪相结合的方法。病情的复杂也决定了治疗方法的多种多样,中医治疗类风湿性关节炎的优势也正在于此。所以,依据患者的不同的体质,病情的不同阶段,不同类型,综合考虑各种因素,辨证论治,从多角度寻找治疗痹证的有效方法是中医治疗类风湿性关节炎的首要任务,具有一定现实意义。

参考文献

- 吕爱平. 类风湿性关节炎中西医结合应用基础研究. 北京: 中医古籍出版社, 1999: 11.
- Underwood JCE. General and systematic pathology. 北京: 科学出版社, 1987: 67.
- 张伯臾. 中医内科学. 上海: 上海科学技术出版社, 1985: 103.
- 何为贵. 中药为主治疗类风湿性关节炎 102 例临床效果分析. 安徽中医学院学报, 1993; 12(1): 18~19.
- 张继元. 桂枝芍药知母汤治疗类风湿性关节炎 34 例临床观察. 河南大学学报(医学版), 2004, 23(4): 52~53.
- 王义军. 胡荫奇运用清热解毒活血通络法治疗类风湿性关节炎经验. 中医杂志, 2004, 4(11): 820~821.

- 刘庆宪. 清热通络宣痹法治疗活动期类风湿性关节炎 36 例临床研究. 中医杂志, 2004, 45(6): 437~438.
- 许峰, 戴小明, 章光华, 等. 四藤饮治疗类风湿性关节炎 123 例临床观察. 中医杂志, 2003, 44(10): 760~761.
- 苏励, 陈湘君, 周时高, 等. 活血化瘀为主治疗类风湿性关节炎 60 例. 辽宁中医杂志, 1998; 2(55): 70~71.
- 杨德华, 钱玉中. 痰瘀同治在中晚期类风湿性关节炎的进展. 疑难病杂志, 2005, 4(1): 56~58.
- 唐先平. “痰瘀相关”与类风湿性关节炎. 中华中医药杂志, 2005, 20(3): 173~175.
- 吕爱平. 益肾蠲痹丸对大鼠实验性痹证的病理学研究. 中医杂志, 1988, (6): 49~51.
- 周裕仓, 郑丽静. 滋补肝肾清热养阴法治疗类风湿性关节炎 15 例. 江苏中医药, 2004, 25(9): 31~32.
- 钟秋生. 补肾活血法治疗类风湿关节炎研究述要. 实用中医内科杂志, 2004, 18(4): 283~285.
- 马丽, 秦毅, 宁建武. 益气养血宣痹汤治疗类风湿性关节炎 60 例. 辽宁中医杂志, 1998; 5(16): 27~28.
- 牛清海, 梁红叶. 补阳还五汤新用. 中医现代实验医学杂志, 2001, 3(9): 47~48.
- 辛焱. 补阳还五汤治疗类风湿性关节炎 100 例. 中国中医急症, 2004, 6(13): 374~375.
- 代新华. 黄芪除痹汤治疗类风湿性关节炎 36 例. 湖北中医学院学报, 2003, 6(2): 40~41.
- 董振华. 祛瘀通络法治疗类风湿性关节炎 305 例. 中国医药学报, 1991; 6(1): 49~51.
- 周学平, 周仲瑛, 金妙文, 等. 益肾蠲痹消痰化痰法治疗中晚期类风湿性关节炎的临床研究. 中医杂志, 1998, 39(10): 606~609.
- 王德辉. 扶正化痰法为主治疗类风湿性关节炎的临床研究. 北京中医, 1992; (5): 19~20.
- 贾红伟, 徐世杰, 吴萍, 等. 伏邪致痹初探. 中国中医基础医学杂志, 2001, 7(3): 11~13.
- 贾红伟, 鞠大宏, 吴萍, 等. 宣发膜原法治疗痹证理论探讨. 中医药信息杂志, 2001, 8(7): 1~2.
- 吕爱平, 刘振丽, 张枢明, 等. 宣发膜原法对免疫关节炎(痹证)小鼠免疫功能的影响. 中国中西医结合杂志, 1997, 17(11): 679~681.
- 郭志刚. 类风湿性关节炎证治体会. 实用中医药杂志, 2005, 21(2): 122~123.

(上接第 943 页)

5 讨论

剂量规范化采用计算机技术方法来进行,其最大的优点即是具有速度快、节约时间、减少工作量及尽可能的避免人为计算错误。虽然最后得出的剂量数据和临床及药典上规定的存在一定的差异,但是充分尊重了客观事实,再现了古代医家用药剂量,没有加入主观因素,因而是比较可信的。目前数据库中还存在一些剂量没有得到转换的药物,主要有三点原因:一是古方原文缺剂量或者剂量表示不明确,如元代方“六君子汤”以“等分”来表示剂量;二是有些药物现在临床已经不用了,如宋代方“朱砂丸”中有药物“蝙蝠血三滴”等等。三是有些药物的原剂量描述不够确切,如清代方“行军散”中的“金箔”原剂量是“二十片”,由于没有更多的数

据来说明,也不能得出它的现代剂量。

古方剂量标准转换程序可以为科研及临床工作者提供客观的古方剂量现代参考,并且为以后从剂量入手分析古方的配伍规律打下基础。在今后的工作中,我们将进一步深入研究科学的剂量转换标准,解决一些目前存在问题,比如把所有的方剂剂量单位统一为汤剂的一日用量,补充缺剂量和等分剂量等。随着工作的逐步深入,古方剂量的规范将会更加科学,并会在各方面发挥更多的作用。

参考文献

- 卢嘉锡. 中国科学技术史. 度量衡卷. 北京: 科学出版社, 2001: 14~447.
- 丘光明. 中国历代度量衡考. 北京: 科学出版社, 1992: 11~519.