

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2016.13.001

学术探讨

从《伤寒论》煎煮法探讨经方剂量的合理使用

刘起华¹, 文谨¹, 陈弘东¹, 刘凤麟², 全小林^{1*}

(1. 中国中医科学院广安门医院, 北京市西城区广安门内大街北线阁 5 号, 100053; 2. 哈尔滨市急救中心)

摘要 文献考证《伤寒论》经方的本原剂量, 综合分析药味、加水量及煎取量、煎药时间、煎煮次数等经方煎煮工艺, 选取葛根芩连汤、柴胡桂枝干姜汤、白头翁汤、理中汤、苓桂术甘汤、干姜黄芩黄连人参汤 7 个经方作为研究对象, 分别设一两为 3 g (低剂量)、9 g (中剂量)、13.8 g (高剂量) 3 种剂量, 结合本原煎煮法对比研究其煎煮效果。结果显示, 煎煮工艺影响相关物质成分的溶出, 与处方的剂量也密切相关; 采用本原煎煮法以一两合 9 g 换算经方药量时, 饮片有效成分煎出率最高, 药材利用度最大。因此, 经方可以按当今饮片一两折合 9 g 在临床应用。

关键词 伤寒论; 药物煎煮; 经方剂量; 煎煮工艺; 量效关系

《伤寒论》因其理、法、方、药缜密, 药少而精, 药专力宏, 其中大多数方剂至今仍被临床广泛应用。然而, 由于历代度量衡的演变, 经方的实际药量一直是争论的焦点。后世有以《伤寒论》一两为今 1.3 ~ 2 g、3 g、6.96 g、13.8 g、15.625 g 等^[1-4]多种研究结论, 令人莫衷一是。药量是药效的基础, 因此加强经方剂量研究, 对当今临床合理选择剂量、提高中医临床疗效具有十分重要的意义。《伤寒论》不仅辨证明晰, 组方严谨, 用药精练, 配伍有度, 而且在药物的用量、用法以及药物的煎服方法、注意事项等方面都有较为详细的规定^[5]。本文根据《伤寒论》中汤剂处方不同量值的现代研究结果, 分别设置一两为 13.8 g、9 g、3 g 的高、中、低 3 种剂量, 并在动物实验药理学、临床研究^[6]的基础上, 分析影响煎煮工艺的因素, 结合本原煎煮法进行经方中相关药味成分的分析对比研究, 探讨本原煎煮法对不同剂量的方剂有效煎取量的影响, 为经方剂量使用的合理性提供实验数据, 以供临床参考。

1 《伤寒论》经方本原剂量考证

王笑青等^[5]综合目前对《伤寒论》方剂药物计量单位换算方法, 认为以下 4 种观点比较常见:

1) 高等医学院校中医教材《方剂学》在“古今药量考证”一节中说: 汉代“一两约合现代 9 g (三钱), 一尺约合六寸九分, 一斗约合二升, 一升水约合二合 (200 ml)”, 又说“古方一剂等于现代三剂药, 如直接折算, 可按一两约合 3 g (一钱) 计算”; 2) 吴承洛《中国度量衡史》依据新莽时期的货币和嘉量, 认为新莽时期一两合今之 13.92 g, 具有一定的可靠性和权威性; 3) 柯雪帆等根据国家计量总局《中国古代度量衡图集》中“光和大司农铜权”的有关资料进行了核算, 认为东汉一两为今之 15.625 g; 4) 许济群主编的《方剂学》中“古方药量考证”一节介绍了十六进制与会进制计量单位的换算率, 认为一两折合现代 31.25 g。全小林等^[6]认为, 将《伤寒论》经方中一两折合 13.75 ~ 15.60 g, 经得起实物及古代文献的考证推敲, 较符合张仲景用药剂量的原貌。程先宽等^[7]依照《中国科学技术史: 度量衡卷》, 认为东汉每斤合 220 g, 得一两合 13.8 g。

2 《伤寒论》经方的煎煮工艺

中药的煎煮是影响药效的一个重要环节, 仅在《伤寒论》中就有汤剂 98 首, 并且每方后都注明了详细煎服方法, 充分体现了张仲景对煎服法的高度重视。《伤寒论》明确煎煮方法, 不但强调了煎煮方法的重要性, 更体现其与疗效、有效成分的溶出量有关, 而这些因素都直接影响到药物的用量^[8]。

基金项目: 国家重点基础研究发展计划 (“973” 计划) (2010CB530601)

* 通讯作者: gam_yaoyan@163.com

2.1 药味

张仲景治疗外感太阳表证用药多为桂枝、黄连、葛根、干姜之类，多为植物的根及根茎类，其药材质地坚厚。《伤寒论》中用药频次较多及用药量较大的药物有甘草、桂枝、半夏、芍药、厚朴、枳实、黄芩、细辛、五味子等。从药味数目看，《伤寒论》药少而精，113 方的药味数 1~14 味不等，平均每方 4.18 味，药味数以 4 味最多，共 24 首方，占总方的 21%；其次为 3 味、5 味和 7 味药组成的方剂；2 至 8 味药组成的方剂占总方的 90%。

2.2 加水量及煎取量

影响加水量的因素主要有药量、方剂的功效、药物的性质等，同类方的加水量基本相同，如桂枝汤类、泻心汤类、栀子豉汤类、四逆汤类等。经方煎药用水量的一般规律是：当药物用量一定时，其用水量如果过小，不利于药物中有效成分的充分溶解与析出，但用水量过大，则药物的煎煮时间也会相应地延长，这一方面会使某些有效成分挥发或者破坏，另一方面虽可增加有效成分的溶出体积，但汤液过多不宜患者服用。因此，根据病机性质恰当地决定煎药的用水量、煎煮时间与药水比例，是决定药物中有效成分能否充分煎出的前提，也是决定能否最大程度破坏其毒副作用成分的保证^[8]。《伤寒论》中汤剂的煎取量在八合至六升，其中二或三升占绝大部分，按东汉时期一升合现代 200 ml 计，现代要求成人量每剂煎至 400~600 ml，与其大致相符^[10]。

2.3 煎煮时间

《伤寒论》对汤剂的煎煮时间也有规定，即观察耗水量来决定煎药的时间^[11]。凡《伤寒论》汤剂均注明加水量及煎取药液量，加水量减去煎取量即为耗水量，耗水量则为药物煎煮时间内耗散的水量。《伤寒论》中方药的煎煮时间虽无明确记载，但从煎药耗散的水分可以看出煎煮时间有着很大差异，这是根据药物性能和病情而定的。需长时间煎煮者如桂枝新加汤、小柴胡汤等均以水一斗二升煮取三升，干姜附子汤则更以水五升煮取一升；需短时间煎煮者如茯苓甘草汤以水四升煮取三升。由此可知，张仲景对煎药的时间也有要求，值得我们进一步研究。

2.4 煎煮次数

不同于现代两煎的煎煮方法，《伤寒论》中的汤药均是一次性煎煮完成，正如李中梓在《本草通玄·用药机要》中所言“药渣再煎，殊非古

法，味有厚薄，气有轻重，若取二煎，其厚且重者尚有功力，其轻且薄者，已无余味”。鲍建军等^[12]探讨了古今煎法次数不同影响经方用量的问题，认为方剂煎煮“薄取其气，重取其味”，第二煎药材成分性质与首煎不尽相同，不是简单的煎出率的问题。经方用量虽较大，但因为只煎一次，水也只加一次，有效成分是在同一时间与温度下析出，其成分也均匀分布在这一次的煎液中，一次煎煮的有效量皆尽服，这样的量效关系较易掌握。

3 《伤寒论》不同剂量经方煎煮研究

针对经方本原剂量研究的现状，提出张仲景方药剂量只能使用东汉官秤，即一两折合 13.8 g，而不可能是官秤以外的衡值。但是否临床应用经方均当以一两折合 13.8 g 为准来换算呢？为探讨煎煮工艺对方药量效关系的影响，现选择葛根芩连汤、泻心汤、柴胡桂枝干姜汤、干姜黄芩黄连人参汤、理中汤、苓桂术甘汤和白头翁汤共 7 首经方，采用高、中、低 3 种不同剂量折算方法（一两折合 13.8 g、9 g、3 g），使用饮片厂购置的中药饮片进行煎煮实验研究。具体处方剂量、加水倍数见表 1。

由于本原煎煮法固定了加水量，其中加水量按一升合现代 200 ml 计，则低剂量加水体积 (ml) / 剂量 (g) 的比值为 33~50，中剂量加水体积 (ml) / 剂量 (g) 的比值为 11~17，高剂量加水体积 (ml) / 剂量 (g) 的比值为 7~11。现代汤剂煎煮法中加水量的方法有：1) 以加水超过药物表面 2 cm 为度；2) 按加水量 (ml) / 药量 (g) 的比值计算加水量；3) 根据药物的吸水性、煎煮时间、水分的蒸发以及预煎取的药液来计算加水量，煎煮时间一般为 50~60 min，补益类药物适当延长，共煎煮 2 次。

采用直径 25 cm 不锈钢锅直火小半敞口煎煮，加水沸后，改文火煎煮，剩余药液至所述剂量时，煎煮时间见表 1。测定汤液中药味所含化学成分的煎出量，具体见表 2~表 8。

根据上述结果分析，由于低剂量加水量为药量的 30~50 倍，水量已足够多，可设其成分为最大煎出量。高剂量化学成分煎出量大多为低剂量的 2~3 倍，处方剂量比是 4.6 倍，并没有成等倍量递增；中剂量化学成分煎出量大多为低剂量的 2~2.5 倍，处方剂量比是 3 倍，接近等倍量递增。结果显示，当按一两折合 9 g 换算经方药量时，药物有效成分煎出率最高，药材利用度最大。

表 1 《伤寒论》7 首经方本原煎煮高、中、低不同剂量及加水量情况

经方	本原处方	本原煎煮法	高剂量(1 两 = 13.8 g)			中剂量(1 两 = 9 g)			低剂量(1 两 = 3 g)		
			剂量 (g)	加水 倍数	煎煮时 间(min)	剂量 (g)	加水 倍数	煎煮时 间(min)	剂量 (g)	加水 倍数	煎煮时 间(min)
葛根芩连汤	葛根半斤; 甘草二两(炙); 黄芩三两; 黄连三两	四味, 以水八升, 先煮葛根, 减二升, 内诸药, 煮取二升, 去滓	220.8	7	约 80	144	11	约 95	48	33	约 110
泻心汤	大黄二两; 黄连一两; 黄芩一两	三味, 以水三升, 煮取一升	55.2	11	约 25	36	17	约 30	12	50	约 35
柴胡桂枝干姜汤	柴胡八两; 桂枝三两; 干姜二两; 瓜蒌根四两; 黄芩三两; 牡蛎二两; 炙甘草二两	七味, 以水一斗二升, 煮取六升, 去滓, 再煎取三升	331.2	7	约 70	216	11	约 90	72	33	约 105
理中汤	人参三两; 干姜三两; 炙甘草三两; 白术三两	四味, 以水八升, 煮取三升, 去滓	165.6	10	约 70	108	15	约 75	36	44	约 100
干姜黄芩黄连人参汤	干姜三两; 黄芩三两; 黄连三两; 人参三两	四味, 以水六升, 煮取二升, 去滓	165.6	7	约 45	108	11	约 60	36	33	约 65
苓桂术甘汤	茯苓四两; 桂枝三两; 白术二两; 炙甘草二两	四味, 以水六升, 煮取三升, 去滓	151.8	8	约 40	99	12	约 50	33	36	约 55
白头翁汤	白头翁二两; 黄柏三两; 黄连三两; 秦皮三两	四味, 以水七升, 煮取二升, 去滓	151.8	9	约 60	99	14	约 70	33	42	约 80

表 2 不同剂量葛根芩连汤化学成分煎出量(mg)

处方	葛根素	大豆苷	甘草酸铵	甘草苷	黄芩苷	汉黄芩苷	黄连碱	药根碱	小檗碱	巴马汀
低剂量	552.2	136.2	28.3	19.2	994.0	215.0	69.8	15.2	245.6	69.1
中剂量	1167.2	282.0	60.7	35.0	2186.7	465.4	148.2	32.0	502.0	136.7
高剂量	1315.0	312.5	61.2	37.0	2087.4	474.4	154.7	34.5	547.5	154.9
中剂量/低剂量	2.1	2.1	2.2	1.8	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0
高剂量/低剂量	2.4	2.3	2.2	1.9	2.1	2.2	2.2	2.3	2.2	2.2

表 3 不同剂量泻心汤化学成分煎出量(mg)

处方	黄芩苷	汉黄芩苷	黄连碱	药根碱	小檗碱	巴马汀
低剂量	94.6	19.3	19.6	3.6	58.8	14.8
中剂量	215.0	43.7	41.7	8.2	123.6	31.5
高剂量	257.6	52.2	56.6	12.0	168.0	43.2
中剂量/低剂量	2.3	2.3	2.1	2.3	2.1	2.1
高剂量/低剂量	2.7	2.7	2.9	3.3	2.9	2.9

表 4 不同剂量柴胡桂枝干姜汤化学成分煎出量(mg)

处方	黄芩苷	汉黄芩苷	甘草苷	甘草酸铵
低剂量	526.5	107.4	29.4	42.9
中剂量	1304.4	265.6	61.9	102.9
高剂量	1663.5	334.7	68.3	119.0
中剂量/低剂量	2.5	2.5	2.1	2.4
高剂量/低剂量	3.2	3.1	2.3	2.8

表 5 不同剂量理中汤化学成分煎出量(mg)

处方	甘草苷	甘草酸铵
低剂量	46.8	56.4
中剂量	124.6	127.4
高剂量	162.5	163.9
中剂量/低剂量	2.7	2.3
高剂量/低剂量	3.5	2.9

表 6 不同剂量干姜黄芩黄连人参汤化学成分煎出量(mg)

处方	黄芩苷	汉黄芩苷	黄连碱	药根碱	小檗碱	巴马汀
低剂量	344.4	68.7	92.2	17.6	280.9	67.7
中剂量	661.2	148.0	156.6	32.2	531.9	132.4
高剂量	1035.0	201.1	247.7	46.5	732.1	183.3
中剂量/低剂量	1.9	2.1	1.7	1.8	1.9	1.9
高剂量/低剂量	3.0	2.9	2.7	2.6	2.6	2.7

表 7 不同剂量苓桂术甘汤化学成分煎出量(mg)

处方	甘草苷	甘草酸铵
低剂量	28.9	38.1
中剂量	80.5	96.6
高剂量	91.8	108.3
中剂量/低剂量	2.8	2.5
高剂量/低剂量	3.2	2.8

表 8 不同剂量白头翁汤化学成分煎出量(mg)

处方	黄连碱	药根碱	小檗碱	巴马汀
低剂量	66.6	14.4	252.0	68.8
中剂量	162.1	37.5	621.2	172.3
高剂量	190.7	44.0	739.0	212.7
中剂量/低剂量	2.4	2.6	2.5	2.5
高剂量/低剂量	2.9	3.0	2.9	3.1

我们在研究葛根芩连汤经方一两折合 13.8 g 换算药量时,对比了本原煎煮法与现代煎煮法有效成分的煎出量,发现经方本原煎煮法有效成分煎出量为现代常规法的 47%~74%,干膏率达到 67%,提取率较低,即当全方为高剂量时,现代常规法优于本原煎煮法^[3]。这说明一两折合 13.8 g 时在一定程度上存在着药材的浪费,同时提示临床增大饮片使用量时,如果煎煮方法不当,并不能保证有效成分煎出量的等倍量递加。通过文献研究与煎煮研究的结合,为临床应用经方提供了一个更为合理有效的剂量换算标准即经方一两合现代 9 g,同时结合现代煎药特点,其加水量可以为 11~17 倍,认为《伤寒论》的本原煎煮法在现代条件下亦具有实际可操作性。

4 讨论

《伤寒论》经方的组方具有药味少、药量大、效力专的特点,多为治疗急、危、重症及疑难病而设,故方中的每味药即代表一种作用,与现代常见临床处方药味多、剂量小的特点有所不同。《伤寒论》一两合今 13.8 g 的用量有其科学性,符合历代度量衡沿革史实,适用于《伤寒论》急、危、重症及疑难病的应用,慢性病的治疗、调理及长期用药使用大剂量却需谨慎。

程先宽等^[4]对我国不同地区处方的药味数和整方用量进行调查并与经方比较,结果显示,《伤寒论》《金匱要略》中的 221 首经方单方的平均药味数为 4.81 味,以一两折合 13.8 g 计算,205 首经方的整方平均剂量为 228.9 g;北京地区现代临床处方的平均药味数为 14.93 味,整方剂量为 195.19 g;河南地区平均药味数为 14.06 味,整方剂量为 226.88 g;上海地区平均药味数为 17.87 味,整方剂量为 272.76 g。从药味数看,现代中药单剂处方药味数为《伤寒论》平均单剂药味数 3 倍以上的处方占多数,单剂的药味数范围或常见的单剂药味数均较《伤寒论》经方有所扩大;从药量上看,张仲景经方单剂总药量甚至不及现代处方。我们通过煎煮法研究结果提出采用一两合今 9 g 剂量,与之有所不同,经分析可能有以下两方面原因:1) 由于药材性状的改变,即可能由古代大、粗的原药材切制为当今小、薄的饮片,从而增加了药材成分的煎出;2) 由于汤剂煎煮次数和患者服用量的限制,加上中药饮片的吸水性,导致饮片使用量越大,部分药液被吸附留存在药渣中越多,则煎出液少,从而降低了中药汤剂有效成分的

煎出率。张晓平^[5]研究亦发现,在煎取量一定时,低剂量方煎出率均显著高于中剂量方和高剂量方,中剂量方煎出率亦显著高于高剂量方。说明在煎取量一定时,饮片汤剂用药量越小,煎出率越高,反之亦然。原因之一可能是饮片吸水量随饮片量增大而增多。刘弘毅等^[6]亦认为,不能简单地将张仲景时期经方剂量的折算结果等同于当前临床实际,以经方所记载一两合 13.92 g 或 15.625 g 进行折算,通过比较古今煎药、服药环节中的差异,以药物实际溶出率为指标,认为经方一两的换算范围小于 5~8 g (按 1 两 = 13.92 g) 或 6~9 g (按 1 两 = 15.625 g) 是比较符合当前临床实际的。由于本研究未对一两折合 6 g 的剂量进行试验,此种剂量换算的合理性有待进一步研究,且经方的研究涉及多方面,我们仅通过煎煮实验得出的剂量折算结果,还需通过大样本临床实践和实验研究进一步验证。

通过对经方剂量的深入研究,必将会进一步提高经方治疗疑难重症的疗效,有广阔的临床前景和应用价值,能科学阐释中药药量,对于制定国家药典用量标准亦具有一定的参考意义。

参考文献

- [1] 全小林,穆兰澄,姬航宇,等.《伤寒论》药物剂量考[J].中医杂志,2009,50(4):368-372.
- [2] 范吉平,程先宽.经方剂量折算研究述评[J].中华中医药杂志,2011,26(1):7-11.
- [3] 潘金波.《伤寒杂病论》汤剂煎服法探究[J].中医杂志,2011,52(12):1013-1015.
- [4] 赵林华,连凤梅,姬航宇,等.全小林教授运用不同剂量葛根芩连汤治疗 2 型糖尿病验案[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(4):249-251.
- [5] 王笑青,林大勇,时红磊,等.《伤寒论》中药物剂量的折算[J].中华中医药学刊,2007,25(3):591-592.
- [6] 全小林,吴义春,姬航宇,等.迷失的经方剂量[J].上海中医药杂志,2009,43(12):4-6.
- [7] 程先宽,韩振蕴,陈志刚,等.《伤寒杂病论》剂量折算研究思路探讨[J].北京中医药大学学报,2006,29(1):11-13.
- [8] 陈利平,王发渭,刘萍.《伤寒论》之药物煎服法[J].中华中医药学刊,2009,27(6):1327-1329.
- [9] 余秋平,韩佳瑞,焦拥政,等.论经方煎煮法中的量效关系[J].中医杂志,2012,53(3):187-189.
- [10] 王竹兰,肖相如.《伤寒论》中汤剂的煎煮工艺研究[J].辽宁中医杂志,2010,37(5):906-908.
- [11] 陈谦峰,王平,陈好远,等.浅论张仲景方药煎煮方法及对后世的影响[J].河南中医,2014,34(3):377-378.
- [12] 鲍建军,黄寿妙.张仲景经方汤剂的煎法与现代用量关系探讨[J].福建中医药,2010,41(2):48-49.

- [[3] 文谨,刘起华,章军,等. 不同量值和煎煮法对葛根芩连汤质量的影响 [[]. 中国实验方剂学杂志,2013,19(23):58-61.
- [[4] 程先宽,范吉平,余海滨,等. 不同地区医院处方与经方药味、用量比较 [[]. 世界科学技术-中医药现代化,

2006,8(2):44-47.

- [[5] 张晓平. 大剂量与中、低剂量中药汤剂煎出率比较 [[]. 中国药业,2007,16(12):54-55.
- [[6] 刘弘毅,吴深涛. 对经方剂量的初步换算 [[]. 中华中医药杂志,2014,29(4):1007-1009.

Rational Use of Classical Prescriptions Dosage from the Aspect of Primitive Decocting Method in *Treatise on Cold Pathogenic Disease* (伤寒论)

LIU Qihua¹, WEN Jin¹, CHEN Hongdong¹, LIU Fenglin², TONG Xiaolin¹

(1. Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100053; 2. Harbin Emergency Center)

ABSTRACT This paper is a textual research about primitive dose of classical prescriptions in *Treatise on Cold Pathogenic Disease* (伤寒论). Decocting technologies of classical prescriptions are analyzed comprehensively, such as herbs, water adding volume, amount of decoction obtained, decocting duration required, decocting times. Seven classical prescriptions were chosen as research object, including *Gegen Qinlian Decoction* (葛根芩连汤), *Chaihu Guizhi Ganjiang Decoction* (柴胡桂枝干姜汤), *Baitouwen Decoction* (白头翁汤), *Lizhong Decoction* (理中汤), *Linggui Zhugan Decoction* (苓桂术甘汤), *Ganjiang Huangqin Huanglian Renshen Decoction* (干姜黄芩黄连人参汤), etc. This research set 1 *liang* (两) as 3 g (low dose), 9 g (medium dose) and 13.8 g (high dose) respectively. Combined with primitive decocting method, the decoction effect were compared and researched. Results showed that decocting technologies affected the dissolution of related material composition. So did prescription dose. Adopting primitive decocting method, calculating herbs doses of classical prescriptions, when 1 *liang* equaling to 9 g, the decocting rate of active ingredient of crude herb pieces was top and the availability of herbs was most. Therefore, classical prescriptions could be used clinically with 1 *liang* amounting to 9g according to present crude herb pieces.

Keywords *Treatise on Cold Pathogenic Disease* (伤寒论); herb decocting; classical prescription dose; decoction technology; dose-effect relationship

(收稿日期: 2015 - 11 - 12; 修回日期: 2015 - 12 - 23)

编辑: 黄 健