

## 《伤寒论》和《温病条辨》中汤剂煎煮终点的判断

刘月<sup>1,2</sup>, 罗云<sup>1\*</sup>, 谭婷<sup>3</sup>, 廖正根<sup>1</sup>, 杨明<sup>1</sup>

1. 江西中医药大学现代中药制剂教育部重点实验室, 江西 南昌 330004

2. 江西中医药大学药学院, 江西 南昌 330004

3. 江西中医药大学中药固体制剂制造技术国家工程研究中心, 江西 南昌 330006

**摘要:** 煎煮时间对于保证中药汤剂临床疗效和中成药质量起着至关重要的作用, 从古至今, 中药汤剂煎煮终点的判断一直是困扰人们的技术难题。对中医药典籍《伤寒论》和《温病条辨》中汤剂的煎煮时间及其煎煮终点的判断经验进行了整理, 发现其具有一定的规律, 认为影响煎煮时间的因素主要有病证、方剂功效、药物药性、药材性状等; 通过对其总结, 并结合现代研究成果初步阐明传统中药汤剂煎煮终点的判断方法, 以期能为中药汤剂煎煮时间及现代中药制剂的提取工艺寻求合理的科学依据, 为保证中药汤剂临床疗效和中药制剂的质量提供理论基础。

**关键词:** 中药汤剂; 煎煮时间; 终点判断; 中药制剂; 提取工艺

中图分类号: R283.661 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2020)24-6405-09

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2020.24.032

## Judgment on decocting endpoint of decoction in “*Treatise on Febrile Diseases*” and “*Treatise on Differentiation and Treatment of Epidemic Febrile Disease*”

LIU Yue<sup>1,2</sup>, LUO Yun<sup>1</sup>, TAN Ting<sup>3</sup>, LIAO Zheng-gen<sup>1</sup>, YANG Ming<sup>1</sup>

1. Key Laboratory of Modern Preparation of Traditional Chinese Medicine, Ministry of Education, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330004, China

2. School of Pharmacy, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330004, China

3. National Pharmaceutical Engineering Center (NPEC) for Solid Preparation in Chinese Herbal Medicine, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330006, China

**Abstract:** The time of decocting plays an important role in ensuring the clinical efficacy of Chinese medicine decoction and the quality of traditional Chinese medicine, but from ancient times to the present, the judgment of the endpoint of Chinese medicine decoction has always been a technical problem. In this paper, the decocting time and the judgment methods in the Chinese medicine classics “*Treatise on Febrile Diseases*” and “*Treatise on Differentiation and Treatment of Epidemic Febrile Disease*” were analyzed. Certain laws of decocting time were found. It was demonstrated that the main factors affecting the decocting time were the disease, the efficacy of the prescriptions, the drug properties, and the characteristics of the medicine, etc. Combined with modern research results, the judgment method of the endpoint of traditional Chinese medicine decoction was expounded, hoping to seek a reasonable scientific basis for the boiling time of Chinese medicine decoction and the extraction process of modern Chinese medicine preparation, and provide a theoretical basis for ensuring the clinical efficacy of Chinese medicine decoction and the quality of Chinese medicine preparations.

**Key words:** traditional Chinese medicine decoction; decoction time; judgment of the endpoint; traditional Chinese medicine preparation; extraction process

中药汤剂煎煮方法和现代中药制剂提取工艺的合理性对于保证中药临床疗效至关重要, 而煎煮终点的判断一直是困扰研究者的技术难题<sup>[1-2]</sup>。中医历

来十分重视中药的煎煮方法, 清·徐灵胎在《医学源流论》中说: “煎药之法, 最宜深讲, 药之效与不效, 全在于此……方虽中病, 而煎法失度, 药必无效”,

收稿日期: 2020-06-05

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(81760711); 江西省自然科学基金资助项目(20192ACBL21033)

作者简介: 刘月(1996—), 女, 辽宁葫芦岛人, 硕士研究生, 研究方向为中药质量评价。Tel: (0791)87119027 E-mail: 1490952071@qq.com

\*通信作者 罗云, 男, 博士, 副教授, 研究方向为中药药效物质基础及质量评价。Tel: (0791)87119027 E-mail: luoyunn@163.com

充分说明煎药方法对于保证临床疗效的重要性<sup>[3-4]</sup>。《伤寒论》和《温病条辨》为中医药经典著作,传承多年,对方药的煎服皆有规定且相当考究,每一方剂的制备方法都十分精详,在今天看来,其中依然有很多经验值得借鉴,为后世树立了学习典范且影响深远,更为现代中药汤剂的制备方法提供了规范化保证<sup>[5-6]</sup>。因此,总结《伤寒论》和《温病条辨》中传统汤剂的煎煮时间和煎煮终点的判断方法,使传统汤剂的煎煮经验在现代应用中被更好的传承与发展,具有重要的临床和实用价值<sup>[7-8]</sup>。本文对《伤寒论》和《温病条辨》中汤剂的煎煮时间与煎煮终点的判断方法进行整理分析,探讨其影响因素,以期能为中药汤剂煎煮时间及现代中药制剂的提取工艺提供合理的科学依据,为保证中药汤剂临床疗效和中药制剂的质量提供理论基础。

## 1 古代判断汤剂煎煮时间的概述

中药煎煮随着历史的变迁不断发展和变革,从最早殷商时期的汤液到明清的饮片煎煮,煎煮时间作为煎药“七要素”之一也在逐渐变化<sup>[9]</sup>。两千多年前,时间这一概念就已经产生,并随着社会生产力的不断发展,出现了一系列的计时工具,但其大多不便使用且不能精确计时,导致传统中医药典籍中虽记载了诸多中药汤剂的煎煮内容,而对煎煮时间却缺乏精确记载。

正是由于上述原因,中药煎煮大多凭经验判断,有的依据药物形态变化判断,如粳米入汤剂以米熟为判断标准、张仲景《金匱要略》以煮小麦熟为判断标准、瓜蒂散以豆豉的“稀糜”状态为判断标准;有的依据煎煮时的沸腾情况判断,如麻黄升麻汤“先煎麻黄一两沸”、柴胡加龙骨牡蛎汤“更煮大黄一两沸”、枳实栀子豉汤“更煮豆豉五六沸”等,都是源于日常的生活经验<sup>[10]</sup>。

## 2 汤剂煎煮终点的判断方法

由于计时工具的落后,古代对煎煮时间的判断往往只根据生活经验,并非以时间刻度进行判断。而现代煎药的时间根据药物的功效确定,规范要求:“一般药物煮沸后再煎煮 20~30 min;对解表类、清热类、芳香类药物不宜久煎,煮沸后再煎煮 15~20 min;滋补药物先用武火煮沸后,改用文火慢煎 40~60 min;每剂药一般煎 2 次,第 2 煎的煎煮时间应比第 1 煎时间略缩短”<sup>[11]</sup>。传统的煎煮方法经过数百年的临床检验,具有一定的科学合理性。通过总结《伤寒论》和《温病条辨》中 221 个方剂煎

煮终点判断的情况,可分为以下 3 种情况:一是中药汤剂煎煮终点的常规判断,二是中药汤剂煎煮终点的特殊判断,三是其他情况。

### 2.1 煎煮终点的常规判断方法

《伤寒论》和《温病条辨》中大多以水分的减少量为依据判断煎煮终点,共 208 方。《伤寒论》中大部分中药汤剂以“加入多少升水,煮取多少升水,煮去多少升水”进行煎煮终点判断。如“桂枝汤加水七升,煮取三升,煮去四升”“甘草汤加水三升,煮取一升半,煮去一升半”“附子汤以水八升,煮取三升,煮去五升”“桂枝人参汤以水九升,先煮四味,煮去四升水时放入桂枝,再煮去二升,最终煮取三升”“桂枝麻黄各半汤以水五升,先煮麻黄一二沸,去上沫,放入剩余所有药,最终煮取一升八合”等。而在《温病条辨》中则是以“加入多少杯水,煮取多少杯水,煮去多少杯水”进行煎取终点判断。如“半夏汤以水八杯,煮取三杯,煮去五杯”“桑菊饮以水二杯,煮取一杯,煮去一杯”“清营汤以水八杯,煮取三杯,煮去五杯”“半苓汤以水十二杯,煮通草煮去四杯,再入余药煮去五杯,最终煮成三杯”“竹叶玉女煎以水八杯,先煮石膏,地黄煮去三杯,再入余四味,煮去三杯,最终煮成二杯”等。

### 2.2 煎煮终点的特殊判断方法

**2.2.1 以沸的程度及次数判断煎煮终点** 古代医籍关于方药煎煮法的叙述,常常提到“沸”,如“微沸”“一二沸”“再沸”等,同时也作为一个计算单位<sup>[12]</sup>。在《伤寒论》和《温病条辨》中共有 7 方以汤剂中加入最后一味药后沸的程度及次数判断煎煮终点,如《伤寒论》中“调胃承气汤以水三升……放入芒硝,上火微煮令沸”“柴胡加芒硝汤以水四升……放入芒硝,煮微沸”“柴胡加龙骨牡蛎汤以水八升……放入大黄,煮一两沸”“大承气汤以水一斗……放入芒硝,上微火一两沸”“枳实栀子豉汤以清浆水七升……下豉,煮五六沸”“桃核承气汤以水七升……放入芒硝,微沸下火”“大陷胸汤以水六升……放入芒硝,煮一二沸,内甘遂末”。

**2.2.2 以米熟判断煎煮终点** 以米熟为标志判断煎煮终点在《伤寒论》和《温病条辨》中的记载很少,共有 4 方,如“白虎加人参汤以水一斗,煮米熟汤成”“白虎汤以水一斗,煮米熟汤成”“桃花汤以水七升,煮米令熟”“竹叶石膏汤以水一斗……内粳米,煮米熟,汤成去米”。

**2.2.3 以香气判断煎煮终点** 以香气判断煎煮终点

的记载更是甚少，共有 2 方。“银翘散鲜苇根汤煎，香气大出，即取服，勿过煎”“猪肤汤以水一斗……白粉五合熬香，和令相得”。

2.3 《伤寒论》和《温病条辨》中煎煮终点判断不同的方剂

《温病条辨》中的宣痹汤在上焦篇中煎煮方法为

水五杯，煮取三杯，而在下焦篇则水八杯，煮取三杯。此外，一些汤剂的煎煮在《伤寒论》和《温病条辨》中记载不同，可分为 2 种，一种是煎煮方法不同，共 2 方；另一种是煎煮过程中水量的不同，共 7 方。《伤寒论》和《温病条辨》中方剂的不同煎煮方法见表 1。

表 1 《伤寒论》和《温病条辨》中汤剂的不同煎煮方法

Table 1 Different decocting methods of decoction in “Treatise on Febrile Diseases” and “Treatise on Differentiation and Treatment of Epidemic Febrile Disease”

方剂	《伤寒论》	《温病条辨》
白虎汤	以水一斗，煮米熟汤成	以水八杯，煮取三杯
白虎加人参汤	以水一斗，煮米熟汤成	以水八杯，煮取三杯
麻杏石甘汤	以水七升……煮取二升	以水八杯……煮取三杯
黄连阿胶汤	以水六升，先煮三物，取二升……	以水八杯，先煮三物，取三杯……
大承气汤	以水一斗……更煮取二升，内芒硝，更上微火一两沸	以水八杯……煮取三杯
茵陈蒿汤	以水一斗二升……煮取三升	以水八杯……煮取三杯
抵当汤	以水五升，煮取三升	以水八杯，煮取三杯
栀子豉汤	以水四升……煮取一升半	以水四杯……煮取二杯
瓜蒂散	各别捣筛，为散已，合治之，取一钱匕，以香豉一合，用热汤七合，煮作稀糜，去滓，取汁和散	以水二杯，煮取一杯

3 《伤寒论》和《温病条辨》中有关煎煮时间的数据整理

《伤寒论》和《温病条辨》中对各方药的煎煮时间虽然没有明确规定，但煎煮时间长短均以水分减少量的多少计算<sup>[13]</sup>，这实际上正是对煎煮时间规定使用最多的方法，关键是对 1 升水蒸发所需时间的把握。一般来说，在外部条件基本相同或相近的情况下，等量的水在一定火力下加热至完全蒸发，所用时间基本一致。《伤寒论》和《温病条辨》中煎药多用微火，陶弘景也曾提出：“凡煮汤，欲微火，令小沸”<sup>[14]</sup>。因而，可认为《伤寒论》和《温病条辨》煎煮出 1 升水所用的时间基本相同。有研究者根据吴承洛《中国度量衡史》，汉之 1 升折合今日之 198 mL，结果表明 1 升水的平均蒸发时间约为 15 min，1 沸大约为 30 s<sup>[15-16]</sup>。

加水量与煮取量之差为方药煎煮过程中的蒸发量，间接说明煎煮时间<sup>[17]</sup>。其次，煎煮过程中的去滓再煎是对药液的浓缩，而加水量与煮取量的比值能够反映药液的浓缩程度。本文分别对《伤寒论》和《温病条辨》中所载方剂的煎煮时间相关数据进行了详细的统计，结果见表 2、3。

从表 2 可以看出，《伤寒论》所载 100 首汤剂中，

炙甘草汤为煎煮时间最长的汤剂，蒸发量为 12 升，约 180 min，煎煮时间最短者当为苦酒汤，用时仅为 3 沸，约 1.5 min。其中，蒸发量为 4 升的汤剂最多，共 21 方，蒸发量为 7 升的 16 方，蒸发量为 2 升的 13 方。《伤寒论》中大部分汤剂的煎煮时间为 30~105 min，共 75 方。不难发现补益剂以及含有需先煮药物的方剂煎煮时间较长，解表剂与清热剂煎煮时间相对较短<sup>[10]</sup>。对于加水量与煮取量的比值，可以发现比值为 3.3 的汤剂最多，共 17 方；此外，依次是比值为 3 的汤剂 15 方、比值为 2.3 的汤剂 14 方、比值为 2 的汤剂 10 方；也就是说大部分汤剂的浓缩程度为 2~3.3，即 2~3.3 升的加水量煮取 1 升药液<sup>[18]</sup>。另外，药方大的汤剂蒸发量大，煎煮时间长，如当归四逆加吴茱萸生姜汤，蒸发量 7 升，煎煮时间约为 105 min；药方简单的汤剂蒸发量小，煎煮时间短，如桔梗汤，蒸发量 2 升，煎煮时间约为 30 min。炙甘草汤之所以煎煮时间长，是因为其为补益剂。总之，无论是蒸发量，还是加水量与煮取量比值，均具有类方相似的规律。

《伤寒论》中也有一部分特殊汤剂，当归四逆加吴茱萸生姜汤与炙甘草汤用水酒同煮，因酒的挥发性与挥发速度较快，故实际煎煮时间应比表中所估

表 2 《伤寒论》中有关方剂煎煮时间的数据统计

Table 2 Statistics data on decocting time of relevant decoction in "Treatise on Febrile Diseases"

加水量/升	煮取量/升	蒸发量/升	时间/min	比值	方数	方名
1.5	0.8	0.7	10.5	1.875	1	十枣汤
3	1.5	1.5	22.5	2	3	甘草汤、甘草干姜汤、芍药甘草汤
3	1.2	1.8	27	2.5	4	四逆汤、通脉四逆汤、通脉四逆加猪胆汤、四逆加人参汤
3.5	1.5	2	30	2.3	2	栀子干姜汤、栀子厚朴汤
3	1	2	30	3	6	调胃承气汤、干姜附子汤、桂枝甘草汤、桔梗汤、白通汤、白通加猪胆汁汤
4	2	2	30	2	3	茯苓甘草汤、柴胡加芒硝汤、猪苓汤
5	3	2	30	1.7	2	茯苓四逆汤、抵当汤
5	2.5	2.5	37.5	2	1	桂枝甘草龙骨牡蛎汤
4	1.5	2.5	37.5	2.7	4	栀子桤皮汤、栀子豉汤、栀子甘草豉汤、栀子生姜豉汤
4	1.2	2.8	42	3.3	1	小承气汤
5	2	3	45	2.5	2	桂枝二越婢一汤、桂枝二麻黄一汤
6	3	3	45	2	2	甘草附子汤、茯苓桂枝白术甘草汤
5	1.8	3.2	48	2.8	1	桂枝麻黄各半汤
5	1.5	3.5	52.5	3.3	1	芍药甘草附子汤
10	6	4	60	1.7	1	黄连汤
8	4	4	60	2	1	柴胡加龙骨牡蛎汤
7	3	4	60	2.3	12	桂枝汤、桂枝加附子汤、桂枝加桂汤、桂枝加芍药汤、桂枝加大黄汤、桂枝去芍药汤、桂枝去芍药加附子汤、桂枝加厚朴杏子汤、柴胡桂枝汤、麻黄附子甘草汤、麻黄杏仁甘草石膏汤、小建中汤
6	2	4	60	3	7	桂枝附子汤、去桂加白术汤、干姜黄芩黄连人参汤、黄连阿胶汤、小陷胸汤、大陷胸汤、赤石脂禹余粮汤
7	2.5	4.5	67.5	2.8	1	桃核承气汤
8	3	5	75	2.7	5	真武汤、附子汤、理中汤、当归四逆汤、桂枝去桂加茯苓白术汤
7	2	5	75	3.5	3	吴茱萸汤、白头翁汤、枳实栀子豉汤
8	2	6	90	4	1	葛根黄芩黄连汤
9	3	6	90	3	2	大青龙汤、桂枝人参汤
9	2.5	6.5	97.5	3.6	1	麻黄汤
10	3	7	105	3.3	15	甘草泻心汤、半夏泻心汤、生姜泻心汤、旋覆代赭汤、黄芩汤、黄芩加半夏生姜汤、厚朴生姜半夏甘草人参汤、桂枝加葛根汤、茯苓桂枝甘草大枣汤、葛根汤、葛根加半夏汤、麻黄升麻汤、麻黄连翘赤小豆汤、麻黄细辛附子汤、小青龙汤
12	5	7	105	2.4	1	当归四逆加吴茱萸生姜汤
10	2	8	120	5	1	大承气汤
12	3	9	135	4	6	小柴胡汤、大柴胡汤、柴胡桂枝干姜汤、桂枝加芍药生姜各一两人参三两新加汤、桂枝去芍药加蜀漆牡蛎龙骨救逆汤、茵陈蒿汤
15	3	12	180	5	1	炙甘草汤
其他					9	白虎汤、白虎加人参汤、竹叶石膏汤、桃花汤、大黄黄连泻心汤、附子泻心汤、苦酒汤、半夏散及汤、猪肤汤

表 3 《温病条辨》中有关汤剂煎煮时间的数据统计

Table 3 Statistics data on decocting time of relevant decoction in “*Treatise on Differentiation and Treatment of Epidemic Febrile Disease*”

加水量/杯	煮取量/杯	蒸发量/杯	时间/min	比值	方数	方名
1	0.6	0.4	3	1.7	1	清燥救肺汤
2	1	1	7.5	2	7	桑菊饮、桑杏汤、翘荷汤、清络饮加杏仁薏仁滑石汤、清络饮加甘桔甜杏仁麦冬汤、清络饮、瓜蒂散
3	2	1	7.5	1.5	1	杏仁汤
3	1.6	1.4	10.5	1.9	1	生脉散
2.5	1	1.5	11.25	2.5	2	露姜饮、加味露姜饮
5	3	2	15	1.7	2	杏仁薏苡汤、新加香薷饮
4	2	2	15	2	3	栀子豉汤、栀子豉加姜汁、栀子豉加甘草汤
3	1	2	15	3	1	桔梗汤
5	2	3	22.5	2.5	51	连梅汤、宣痹汤、救中汤、三石汤、三才汤、三香汤、益胃汤、鹿附汤、术附汤、温脾汤、小柴胡汤、四逆汤、新制橘皮竹茹汤、小半夏加茯苓汤、加减人参泻心汤、四苓合苓芍汤、葶苈大枣泻肺汤、一加减正气散、三加减正气散、四加减正气散、五加减正气散、补中益气汤、清暑益气汤、人参泻心汤、护胃承气汤、宣白承气汤、加味异功汤、桂枝姜附汤、栀子柏皮汤、草果茵陈汤、草果知母汤、茵陈四逆汤、附子粳米汤、椒附白通汤、玉竹麦门冬汤、犀角地黄汤、滑石藿香汤、青蒿鳖甲汤、厚朴草果汤、术附姜苓汤、护阳和阴汤、人参石脂汤、黄连黄芩汤、宣清导浊汤、导赤承气汤、大黄附子汤、沙参麦冬汤、加减生脉散、加减附子理中汤、小陷胸加枳实汤、小定风珠
3 升	1.5 升	1.5 升	22.5	2	1	甘草汤
5	1.6	3.4	25.5	3.1	2	苓姜术桂汤、附子理中汤去甘草加厚朴广皮汤
6	2	4	30	3	1	黄芩滑石汤
8	3	5	37.5	2.7	59	半夏汤、白虎汤、抵当汤、一甲煎、宣痹汤、扶阳汤、清营汤、椒梅汤、理中汤、二金汤、茯苓皮汤、增液汤、清燥汤、化斑汤、安肾汤、肉苁蓉汤、三仁汤、椒桂汤、桃花汤、茵陈蒿汤、小承气汤、大承气汤、小青龙汤、小建中汤、麻杏石甘汤、黄连阿胶汤、白虎加人参汤、白虎加苍术汤、白虎加桂枝汤、加减黄连阿胶汤、加减补中益气汤、香附旋覆花汤、二加减正气散、杏仁滑石汤、杏仁石膏汤、加味白头翁汤、麦冬麻仁汤、黄连白芍汤、桃仁承气汤、加减小柴胡汤、加减芍药汤、半夏桂枝汤、断下渗湿汤、一物瓜蒂汤、冬地三黄汤、加减木防己汤、增液承气汤、新加黄龙汤、大定风珠、加减桃仁承气汤、减味竹叶石膏汤、承气合小陷胸汤、苍术白虎汤加草果方、小柴胡加干姜陈皮汤、千金苇茎汤加滑石杏仁汤、玉女煎去牛膝熟地加细生地元参方、半夏泻心汤去干姜甘草加枳实杏仁方、小半夏加茯苓汤再加厚朴杏仁方、半夏泻心汤去人参干姜甘草大枣加枳实生姜方
8	2.4	3.6	42	3.3	6	加减复脉汤、一甲复脉汤、二甲复脉汤、三甲复脉汤、四苓加厚朴秦皮汤、四苓加木瓜厚朴草果汤
8	2	6	45	4	2	黄土汤、竹叶玉女煎
10	4	6	45	2.5	1	橘半桂苓枳姜汤
10	3	7	52.5	3.3	1	桃花粥
12	3	9	67.5	4	1	半苓汤
10 升	5 升	5 升	75	2	1	猪肤汤
其他					8	瓜蒂散、鳖甲煎丸、苦酒汤、霹雳散、银翘散、桂枝汤、五苓散、普济消毒饮去升麻柴胡黄芩黄连方

算的煎煮时间短；调胃承气汤与柴胡加芒硝汤煮取后放入芒硝令沸，煎煮时间需增加 30 s；柴胡加龙骨牡蛎汤、大承气汤、大陷胸汤煮取后加一物令一二沸，煎煮时间需增加 30~60 s；枳实栀子汤空煮清浆水减 3 升放入药物煮取后，又放豆豉令五六沸，煎煮时间需增加 2.5~3 min；白虎汤、白虎加人参汤、竹叶石膏汤、桃花汤以米熟为汤成标准。

表 3 为《温病条辨》中所载 152 方汤剂，因部分汤剂未标注煎煮方法，暂未做统计。《温病条辨》与《伤寒论》存在着继承与发展的关系。其在辨证方法、预后传变、治则治法、组方用药等方面继承了《伤寒论》的相关理论，并在此基础上传承治则、沿用治法、巧用经方、创制新方<sup>[19]</sup>。通过对比《温病条辨》中古代方剂的煎煮用法与现代的用法，发现煎煮时所用的 1 杯水约为现代的 100 mL，即汉代的 0.5 升。从表 3 可以发现，煎煮时间最长的方为猪肤汤，蒸发量为 5 升，煎煮时间约为 75 min；清燥救肺汤则煎煮时间最短，蒸发量仅 0.4 杯，约 3 min。蒸发量 5 杯，煎煮时间约 37.5 min 的汤剂共 59 方，约占统计方的 1/3；其次是蒸发量 3 杯，煎煮时间约 22.5 min，共 52 方。《温病条辨》中大部分汤剂的煎煮时间为 (30±7.5) min，共 114 方。对于加水量与煮取量的比值主要集中于 2~3.3，与《伤寒论》类似。比值 2.7 的汤剂最多，然后依次是比值 2.5、2、3.3 的汤剂。

#### 4 影响汤剂煎煮时间的因素

##### 4.1 病证的轻重缓急对煎煮时间的影响

煎煮时间受病证的影响，同一方药由于所治病证的轻重缓急以及病位高下表里的不同，其煎煮时间也有所不同<sup>[20]</sup>。从《伤寒论》中可以发现，汤剂中用生附子，其煎煮时间均短；用熟附子，其煎煮时间均较长。用生附子的方剂所治病证都是真阳虚衰、亡阳在即的急重证，治之刻不容缓，不允许长时间煎煮；更重要的是，生附子以自身的大辛大热急救回阳，若长时间煎煮，其辛热之性耗散，药效减弱<sup>[15]</sup>。又如四逆汤类中四逆汤、四逆加人参汤、通脉四逆汤等 8 首方剂治疗少阴病的阳虚寒证，用以回阳复苏且回阳之证急，药性猛烈，煎煮时间短；所治病证以及温补之力较其稍缓的理中汤、附子汤、吴茱萸汤等的煎煮时间则较长。

麻黄类汤剂的煎煮时间也受病证的影响<sup>[21-22]</sup>，麻黄汤、葛根汤、葛根加半夏汤、大青龙汤、小青

较强的发汗散寒。因此，麻黄汤 6 方中麻黄需先煮 2 升蒸，延长麻黄的煎煮时间。而麻黄桂枝各半汤、桂枝二越婢一汤、桂枝二麻黄一汤、麻黄升麻汤、麻黄附子甘草汤 5 方所主之证较麻黄汤等轻，因病邪稽留较久，病邪不重，郁而不解，仅需微发汗。因此，麻黄桂枝各半汤 5 方中麻黄仅需先煮 1~2 沸，与麻黄汤 6 方中麻黄相比煎煮时间短。

《伤寒论》中含有大黄的汤剂，其煎煮时间也有长有短。调胃承气汤与抵当汤用时约 30 min，小承气汤约 42 min，大承气汤约 45 min，大陷胸汤约 60 min。现代研究表明，具有泻下作用的蒽醌类随着煎煮时间的延长被破坏减少，而具有止泻作用的鞣质类成分则增加<sup>[23-26]</sup>。故大承气汤、小承气汤与调胃承气汤的目的在于泻下通便，煎煮时间较短，而大陷胸汤则是逐瘀非泻下，煎煮时间较长。

##### 4.2 方剂的功效对煎煮时间的影响

煎煮时间对于功效的发挥具有重要作用，在功效一致的方中表现出一定规律，如补益剂煎煮时间长，回阳救逆、辛凉解表和清热的方剂煎煮时间则短<sup>[27]</sup>。辛凉解表剂多用辛散轻扬之品，煎煮时间宜短，以免耗散药性，功效减弱<sup>[28]</sup>。如银翘散、桑菊饮等方剂所含的成分主要为挥发油，因此不能久煎。而辛温解表剂中麻黄汤所含的麻黄需先煎，故煎煮时间较长。泻下类方剂，其含有的中药有效成分久煎或受热后易破坏或分解，常后下，因此煎煮时间亦不宜过长<sup>[29]</sup>。回阳救逆类汤剂的功效是用于救急，抢救危重患者，须抓紧时机，故此类汤剂煎煮时间更不宜过长。至于补益剂，其功效是扶正、补虚，如四君子汤、四物汤等；此类汤剂中多含有人参等药材，需长时间煎煮，否则其功效会受到影响。此外，有研究发现随着含有生姜汤剂煎煮时间的延长，生姜散的性质表现出后又逐渐减少，而温性增加。散的性质表现在煎煮掉 3 升水时间内；有散又有温则在 3~6 升的时间内；7 升之后表现温的性质，并且随着时间的增多，温性也越浓厚<sup>[30]</sup>。

##### 4.3 药物药性对煎煮时间的影响

药物药性对煎煮时间的影响主要表现在有效性和安全性方面。

**4.3.1 有效性** 以桂枝加葛根汤为例：“以水一斗，先煮麻黄、葛根减二升，去上沫，内诸药，煮取三升”。可以发现麻黄与葛根煎煮时约蒸发 7 升水，大约需 105 min。而桂枝等其他药材的煎煮时间为 5 升水，大约需 75 min，煎煮时间明显较短。从现代

研究结果来看,桂枝、生姜含有挥发性成分挥发油,不宜久煮以保证其药效的有效性,因此《伤寒论》中对煎煮时间的规定是有道理的。本课题组对《温病条辨》中银翘散的挥发性成分进行研究,采用 GC-MS 法定性分析其中挥发性化学成分并考察不同煎煮时间对 3 种成分的浓度与蒸发速度的影响;发现随着煎煮时间的延长,其浓度与蒸发速度均先增大后逐渐减小,煮沸约 5 min 时,香气大出,平均蒸发速度在 5~10 min 达到最大值,水煎液中 3 种挥发性成分的浓度较大<sup>[31-32]</sup>。同时,其也采用高效液相色谱法对银翘散水煎液中非挥发性成分进行了研究,考察不同煎煮时间对银翘散水煎液化学成分的影响;发现煮沸 5 min 时,香气大出,水煎液中挥发性成分浓度达到较大值,5 种成分溶出均达到最大煎出量的 79.1%;而煮沸 15 min 后,5 种成分浓度变化均不明显,且香气变淡,提示挥发性成分已大量蒸发散失,说明煎煮时间对银翘散化学成分含量影响较大,也提示《温病条辨》中对银翘散“香气大出即取服”的规定具有一定的科学依据<sup>[33]</sup>。不同煎煮时间影响栀子柏皮汤疗效,当煎煮时间为 20 min 时,避免了因受热时间过长对西红花苷类成分的破坏,保证了汤剂最好的药效,也验证了传统煎煮时间的合理性<sup>[34]</sup>。

**4.3.2 安全性** 方药中含有毒性以及不良反应药物时,煎煮时间需增加,以减轻毒性或消除不良反应,从而提高汤剂的安全性,如桂枝去芍药加蜀漆牡蛎龙骨救逆汤中的蜀漆以及含有麻黄、细辛、附子等的方剂。现代研究采用 HPLC 测定煎煮 0、30、60 min 后附子水煎液中 3 种毒性成分的含量变化,比较不同煎煮时间对附子成分和体内毒性的影响;结果表明,附子 60 min 水煎液中 3 种成分含量检测不到,基本可认为无毒,而 0、30 min 水煎液均有毒性;因此随着煎煮时间的延长,毒性越低,安全指数越高,以 60 min 以上为安全煎煮时间<sup>[35]</sup>。

有研究者<sup>[36-37]</sup>采用均匀设计的方法,分别对草乌、川乌煎煮时间、给药剂量与毒性进行实验研究,分别将草乌与川乌煎煮 15、30 min,1、2、3、4、6 h,给药剂量为临床用量的 6、12、24、48、72、96、120 倍,表明川乌与草乌除对肾脏、肝脏和心脏有一定的毒性,对其他指标均无明显毒性。当川乌与草乌的煎煮时间为 30 min,给药剂量为临床用量 120 倍时,川乌与草乌的水煎液对痹证动物产生的毒性最大,但药效最佳。此外,也有发现当附子

的毒性与其大辛大热之性密切相关,治疗的病证为真阳虚衰、阴寒内盛时,其毒性则不显<sup>[15]</sup>。对于附子的使用需要辨证论治,临床应用时通过炮制与煎煮对其进行减毒,还要多煮久煮,忽视了对其药效的影响。用附子是否会中毒,虽然与炮制和煎煮方法有关,但也与其品种、产地、患者体质和病变性质有关,对于阳衰之体、阴盛之证的患者来说,发生中毒的可能性很小。

#### 4.4 药材性状对煎煮时间的影响

药材性状不同,其煎煮时间也会发生变化。中药饮片粉碎成粉末,作为煮散颗粒,在加水煎煮过程中,有利于有效成分的溶出,可减少煎煮时间。如石决明的煎煮时间受粉碎程度影响,当其粉碎度在 60 目以上时则不必先煎,40 目以下的粗粉时则需进行先煎<sup>[38]</sup>。又如通过石膏的粉碎度和煎出量的观察比较,60 目以上煎出率可达 100%<sup>[39]</sup>。煮散颗粒只改变药材粉碎粒度等物理状态,有研究者<sup>[40]</sup>将苦杏仁煮散颗粒煎煮与传统饮片煎煮的质量进行对比研究,结果发现各煎煮时间点煮散颗粒煎液中指标成分的溶出量和干膏率均高于传统饮片,且差异显著。也有研究发现,将五味子煮散颗粒的煎煮与传统饮片的煎煮质量进行对比研究,其各时间点煮散颗粒煎液中指标成分的溶出量和干膏率均高于传统饮片<sup>[41]</sup>。而矿物、动物贝壳、化石类药物经炮制粉碎后,煎煮 30、60 min,其有效成分的煎出量相差无几;但动物甲骨,如龟板、鳖甲经炮制打碎后却相差较大<sup>[42]</sup>。再如对比研究根及根茎类药材、花、叶、全草类、皮类、茎木类和果实种子类药材煮散与饮片的煎煮效果,结果表明煮散水煎液的干膏率和有效成分煎出量高于饮片的煎煮且可减少煎煮时间<sup>[43-44]</sup>。相同的煎煮条件下比较中药煮散与传统饮片汤剂有效成分的煎出率,其中药煮散剂的生物利用度高于传统饮片汤剂,可提高汤剂质量,节省药材资源<sup>[45]</sup>。

#### 5 结语

除了煎煮时间对中药汤剂质量的影响较大外,煎药器具、加水量、火候、煎药浓度、煎药次数、特殊煎煮方法等也是重要的影响因素<sup>[9]</sup>。随着人们对中医药认识的提高,中药汤剂的煎煮也在不断的发展,如《伤寒论》和《温病条辨》中方药大多只煎煮 1 次,从现代制药环节的提取工艺研究来看,在水提条件下,提取 1 次很多成分的提取率相当低,而当代医疗机构代煎或家庭煎煮中药汤剂大多煎煮

2~3 次,有利于提高有效成分的煎出率。此外,煎药之前浸泡有利于药材有效成分的溶出,《伤寒论》和《温病条辨》虽没有特别强调药材在煎煮前需要浸泡,但有些药材在煎煮前经过了浸泡去皮等炮制处理。由于处方中各药材剂量不同、每种药材的吸水率各不相同等原因,统计每一方剂的吸水率较为困难,本文暂未考虑药材吸水率对煎煮时间估算的影响,有待进一步研究。

综上所述,《伤寒论》和《温病条辨》中对汤剂的煎煮时间皆有明文规定且具有一定的法度,根据具体病证、方、药等多方面因素的不同,其规律也有所不同。汤剂的煎煮时间要根据具体的病证来决定,不同的病证或相同的病证所处的阶段不同,则有轻重缓急之分,故其煎煮时间也不同,此外还要考虑方剂的功效、药物的药性、药材饮片的粗细度等,以保证方药的临床疗效和用药安全。而今日临床上对于传统汤剂的煎煮,多少存在不重视其煎煮时间的现象,值得反思。中医药典籍中对方药煎煮的规定有其道理,经过了历代医家的反复验证,决非虚设,整理传统典籍中的煎煮方法和经验,将其运用于现代中药汤剂煎煮提取中,有利于中药汤剂的传承、创新与发展。

#### 参考文献

- [1] 赵海平,廖正根,朱根华,等.银翘散类方中成药系统性再评价的探讨[J].中华中医药杂志,2012,27(11): 2779-2781.
- [2] 李祥林,潘卫峰,范瑞娟,等.解表剂煎煮时间之我见[J].山西中医,2012,28(1): 53.
- [3] 李雯,汪东东.《伤寒论》药物煎煮浅析[J].中医药临床杂志,2017,29(6): 782-783.
- [4] 王云英.《伤寒论》药物煎煮法初探[J].陕西中医,1981,2(2): 25-27.
- [5] 王玲,周丽娥.《伤寒论》方煎煮时间规律初探[J].中医文献杂志,1996,14(4): 16-17.
- [6] 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.
- [7] 陈华,齐昌菊,浦良发,等.《伤寒论》药物煎煮法与疗效[J].中医文献杂志,2017,35(4): 28-29.
- [8] 刘恬佳,黄晓巍.古今中药煎煮方法的影响因素[J].长春中医药大学学报,2016,32(1): 43-44.
- [9] 王凤秀,戴莹,翟华强,等.中药煎煮历史源流与技术研究[J].山东中医药大学学报,2018,42(2): 109-112.
- [10] 王竹兰.《伤寒论》汤剂煎煮法与汤剂制备规范化研究[D].北京:北京中医药大学,2010.
- [11] 卫生部,国家中医药管理局.医疗机构中药煎药室管理规范[S].国中医药发(2009)3号.
- [12] 徐静,张慧,傅延龄.《伤寒论》《金匱要略》药物煎煮法中“沸”字探析[J].中医杂志,2012,53(19): 1703-1704.
- [13] 陈少芳.《伤寒论》汤剂用量、煎法研究[J].辽宁中医药大学学报,2016,18(7): 73-76.
- [14] 刘秀峰,谢明.《伤寒论》中汤剂煎煮加水量问题探讨[J].辽宁中医药大学学报,2017,19(8): 105-107.
- [15] 傅延龄,陈非,李东一,等.《伤寒论》方的煮药时间[J].北京中医药大学学报,1998,21(6): 3-5.
- [16] 董艳,王阶.经方权衡单位古今折算探讨[J].中华中医药杂志,2016,31(8): 2951-2953.
- [17] 钟娜娜,吴思平,周泽琴,等.2015年版《中国药典》所载《伤寒论》经方煎煮工艺分析[J].广州中医药大学学报,2016,33(3): 422-424.
- [18] 王竹兰,肖相如.《伤寒论》汤剂加水量与煮取量的研究[J].中华中医药学刊,2010,28(4): 885-887.
- [19] 胡琨建,温玉.试述《温病条辨》对《伤寒论》的继承与发展[J].吉林中医药,2018,38(6): 726-728.
- [20] 任红艳,田永衍,梁晶,等.《伤寒论》方药煎煮时间浅析[J].光明中医,2009,24(5): 953-954.
- [21] 陈楚为,肖相如.《伤寒论》中麻黄先煎时间差异与病机关系探讨[J].河南中医,2015,35(10): 2306-2307.
- [22] 饶毅,张五萍,魏惠珍,等.不同煎煮方法对麻杏石甘汤中成分变化研究[J].中成药,2014,36(2): 337-341.
- [23] 刘刚彦,叶强,余葱葱,等.煎煮时间对大黄蒽醌类成分的影响研究[J].陕西中医学院学报,2011,34(2): 79-81.
- [24] 李芳,田明,国紫薇,等.大黄煎煮提取主要成分含量变化规律研究[J].中医药学报,2017,45(4): 62-64.
- [25] 孙玉琦,肖小河,马永刚,等.大黄煎煮过程中蒽醌类成分动态变化规律研究[J].解放军药学学报,2006,22(4): 281-283.
- [26] 高应斗,李伯阳.大黄的致泻作用及其作用机理[J].山西医药杂志,1985,14(5): 304-306.
- [27] 吴忠义.《伤寒论》汤剂煎药时间探讨[J].中华中医药杂志,2018,33(10): 4575-4578.
- [28] 畅达.“解表剂宜轻煎,不可过煮”辨[J].山西中医,1987,3(4): 40-41.
- [29] 张佩英.中药汤剂后下药物的分类及煎煮方法探讨[J].世界中医药,2011,6(2): 150-151.
- [30] 王尊龙,董野,郭晓东.试述《伤寒杂病论》中煎煮时间对生姜功效影响[J].辽宁中医药大学学报,2017,19(3): 167-169.
- [31] 罗云,杨明,李舒宇,等.基于水煎液中挥发性成



- 分含量变化规律探索银翘散“香气大出即取服”的科学内涵 [J]. 中国中药杂志, 2016, 41(18): 3349-3354.
- [32] 罗云, 杨明, 蔡瑛, 等. 从挥发性成分动态变化规律探索银翘散“香气大出即取服”的科学内涵 [J]. 中草药, 2016, 47(15): 2650-2655.
- [33] 罗云, 赵国巍, 梁新丽, 等. 银翘散水煎液煎煮过程化学特征图谱及指标成分含量变化规律的研究 [J]. 中国中药杂志, 2016, 41(1): 60-64.
- [34] 王佳琳, 张贵君, 郭亚芳, 等. 煎煮时间对栀子柏皮汤药效组分的影响 [J]. 世界中医药, 2018, 13(9): 2300-2303.
- [35] 孙婉, 刘福存, 袁强, 等. 煎煮时间对附子毒性的影响研究 [J]. 中国中医急症, 2018, 27(5): 761-764.
- [36] 刘瑶, 彭成. 川乌煎煮时间和给药剂量与毒性的相关性研究 [J]. 时珍国医国药, 2008, 19(8): 1803-1805.
- [37] 刘瑶, 彭成. 草乌煎煮时间、给药剂量与毒性的相关性研究 [J]. 成都中医药大学学报, 2008, 31(1): 50-54.
- [38] 郭允, 张家成, 彭智平. 煎煮时间对中药汤剂质量影响 [J]. 成都中医药大学学报, 2013, 36(2): 24-25.
- [39] 荣淑玉. 对提高中药煎剂质量的探讨 [J]. 中国药房, 1997, 8(3): 142-143.
- [40] 谈静, 宋英, 袁强华, 等. 苦杏仁煮散颗粒煎煮工艺优化及其煎煮质量评价 [J]. 中国医院药学杂志, 2016, 36(4): 269-272.
- [41] 呼梅, 宋英, 袁强华. 五味子煮散颗粒煎煮工艺优化及其煎煮质量评价 [J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(4): 1448-1450.
- [42] 梅全喜. 中药先煎问题的实验探讨 [J]. 中国医院药学杂志, 1989, 9(10): 465-466.
- [43] 孙玉雯, 刘起华, 程艳玲, 等. 中药煮散与传统饮片煎煮效率的对比研究: 皮类、茎木类及果实种子类药材 [J]. 西北药学杂志, 2016, 31(4): 337-341.
- [44] 孙玉雯, 仝小林, 王菲, 等. 中药煮散与饮片煎煮效率的对比研究I. 部分根和根茎类、花类、叶类和全草类药材 [J]. 中药材, 2016, 39(3): 598-602.
- [45] 穆兰澄, 牟稽征, 何怡, 等. 复方煮散与传统饮片汤剂煎出率的比较 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2012, 14(3): 211-212.