

《精准经方“藿朴夏苓汤”质量规范》

第3部分：精准煎煮

编制说明

提出单位：北京中医药大学

归口单位：中华中医药学会

起草单位：北京中医药大学、中药材规范化生产教育部工程研究中心、国家药品监督管理局中药监管科学研究院、河北橘井药业有限公司、北京卫仁中药饮片厂有限公司、沧州中西医结合医院、中国中医科学院望京医院、唐山市中医医院、河北省中医院、山东第一医科大学附属肿瘤医院、邹平市人民医院、辽宁中医药大学附属第二医院、重庆两江新区第一人民医院、重庆两江新区中医院、重庆市垫江县中医院、重庆市永川区中医院、抚顺市中医院、重庆市中医院、北京市石景山区中医医院、宝鸡市中医院

主要起草人：张燕玲、张林、魏胜利、张媛、徐裕彬。

起草人：赵婷、胡秀华、雷海民、刘凤波、韩风雨、刘济萱、赵建勇、吴增安、段红莉、邓素红、程杰、林家茂、韩丽、韩尧、金田、刘华、王宁、杨潇、张文俊、张蓬、商施锶、杨常礼、杨德钱、毛得宏、谭安军、张松华、马丽、任毅、齐昕、陈睿、吴琪、吕恬仪、刘亚楠、袁安蕾、任越

二〇二二年二月

目 次

一、工作简况	1
二、主要技术内容	2
三、主要编制过程	18
四、与国内外同类标准的对比和最新标准采用情况.....	25
五、与现行强制性国家标准或政策法规的关系	25
六、代表性分歧意见的处理经过和依据	26
七、宣传、贯彻标准和后效评价标准的要求和措施.....	26
八、废止现行有关标准的建议	32
九、相关附录	33

一、工作简况

（一）任务背景

精准经方中的经方系本规范所研究的系列中医经典名方和经典方剂的简称，是指至今仍广泛应用、疗效确切、具有明显特色与优势的中医典籍所记载的方剂，是历代医家临床经验积累的结晶，是中医药应该重点传承的精华。在《中华人民共和国中医药法》等文件中均提出推进生产符合国家规定条件的来源于古代经典名方的中药复方制剂，在申请药品批准文号时，可以仅提供非临床安全性研究资料的倡议，为此，2019 年原国家药品监督管理局颁布了《古代经典名方中药复方制剂物质基准的申报资料要求（征求意见稿）》等文件。可见，在后经典名方推广应用时代，必将呈现经典名方合煎颗粒剂和经典名方传统汤剂、散剂、丸剂并存的局面。经典名方合煎颗粒制剂经申报，由药监部门实施管控，必将实现标准化和规范化，而如何实现传统剂型的规范化和标准化是亟待解决的问题。

本规范旨在参照上述国家药品监督管理局关于经典名方制剂申报文件的宗旨，同时依据现代精准药学的研究成果，对经典方剂“藿朴夏苓汤”进行精准定效，基于本方出处文献和年代度量衡标准的研究，确定精准经方“藿朴夏苓汤”剂量；同时在市场调研、实验研究的基础上，分析、总结、凝练出精准经方“藿朴夏苓汤”煎煮规范；综合以上二者制定“藿朴夏苓汤精准煎煮规范”。

本规范对于医院内经典名方用中药饮片的质量控制及经典名方产业的高质量发展具有重要意义，主要体现在以下三个方面：（1）此规范规定了精准经方“藿朴夏苓汤”的用量用法，为使用过程中的精准用量、精准用法提供了理论依据。（2）此规范规定了经典方剂“藿朴夏苓汤”的汤剂独特质量特征，为精准经方藿朴夏苓汤的生产、流通、监管提供了一套合理的评价方法，从而保证其临床用药质量的精准性和可控性，最终达到临床治疗的有效性和稳定性。（3）此规范有助于精准经方质量控制要素的一致性。精准经方精准煎煮规范与普通方剂相比更能保证方剂的有效成分含量，成为精准经方保证临床疗效的基础。但目前对其内在质量的独特性缺乏研究，不利于经典名方药效的发挥，本规范的制定为精准经方“藿朴夏苓汤”优质药效的发挥奠定了基础。

（二）任务来源

国家药品监督管理局颁布的经典名方和历代经典方剂在中医临床的疾病治疗中具有独特的价值。汤剂是最能反映中医整体观念与辨证论治特色的剂型，其疗效确切，适用范围广泛，在临床中发挥着重要的作用。而汤剂发挥作用，除了与辨证、选方、用药等环节相关外，规范、合理的煎煮方法亦是保证汤剂质量的关键。因此，2020年由北京中医药大学牵头，联合部分中医药院校、医疗机构及企业单位，组织申报精准经方质量规范团体标准的研制项目，进行《精准经方“藿朴夏苓汤”质量规范：第3部分：精准煎煮》研制。本规范受到河北橘井药业有限公司与北京中医药大学签订的横向课题“精准经方标准创新与精准化开发研究”课题的资助。

（三）标准起草单位

本部分起草单位：北京中医药大学、中药材规范化生产教育部工程研究中心、国家药品监督管理局中药监管科学研究院、河北橘井药业有限公司、北京卫仁中药饮片厂有限公司、沧州中西医结合医院、中国中医科学院望京医院、唐山市中医医院、河北省中医院、山东第一医科大学附属肿瘤医院、邹平市人民医院、辽宁中医药大学附属第二医院、重庆两江新区第一人民医院、重庆两江新区中医院、重庆市垫江县中医院、重庆市永川区中医院、抚顺市中医院、重庆市中医院、北京市石景山区中医医院、宝鸡市中医医院。

二、主要内容

（一）标准适用范围

本部分规定了精准经方“藿朴夏苓汤”所用精准饮片用量、煎煮方法、汤剂质量规范。

本部分适用于精准经方煎煮机构及使用机构在精准经方“藿朴夏苓汤”煎煮及使用过程中的精准煎煮及质量评价。

（二）标准制定的相关论据

现阶段关于精准经方“藿朴夏苓汤”精准煎煮均有相关文献报道。精准剂量基于文献考察确定，而煎煮规范的制定是在文献基础上，结合编写组开展相关课题研究，并依据各组成药味在方中的主要功效，确定君药及臣药的质量标志物，以组成药味的质

量标志物含量测定成分为指标，制定的精准经方“藿朴夏苓汤”质量规范。

1. 藿朴夏苓汤质量标志物的确定

藿朴夏苓汤出自清代《医原》，由杜藿香、真川朴、姜半夏、赤苓、光杏仁、白蔻末、生苡仁、猪苓、淡香豉、建泽泻、通草11味中药组成，具有燥湿利水、宣通气机的功效。广藿香为此方君药，起芳香化湿之效；厚朴、姜半夏、赤茯苓为臣药，能燥湿运脾，使脾能运化水湿，不为湿邪所困；煨苦杏仁、豆蔻、薏苡仁为佐药，其中煨苦杏仁开泄肺气于上，使肺气宣降，则水道自调，豆蔻宽中快脾，薏苡仁淡味利水渗湿，导湿邪下走；猪苓、泽泻、通草、淡豆豉为此方使药，猪苓、泽泻、通草能淡渗利湿于下，使水道畅通，则湿有去路，淡豆豉自内而外宣透郁热，疏散湿温之邪；诸药合用，芳化宣上、苦温畅中、淡渗渗下，以达祛除表里之湿、上下分消之功^[1]。

现代研究证明藿朴夏苓汤具有保护胃、肠黏膜、抗幽门螺杆菌感染、改善脾胃运化、抗炎、调节脂质代谢、保护肾脏等功效。广藿香酮能保护胃肠黏膜，抗炎活性强，具有挥发性但含量可测^[2]。厚朴酚对幽门结扎所致溃疡、应激性溃疡、十二指肠溃疡均有抑制作用，且在一定程度上可以抑制胃液的分泌^[3]。和厚朴酚具有较强的改善脾胃运化活性，同时能抗幽门螺杆菌感染、抗炎、降脂、保护肾脏，含量高^[4]。基于藿朴夏苓汤方解及药效学分析，将广藿香酮、厚朴酚、和厚朴酚作为藿朴夏苓汤燥湿利水、宣通气机功效的质量标志物。本规范基于本草考证及质量标志物含量确定藿朴夏苓汤煎液质量规范。

2. 藿朴夏苓汤精准煎煮的论证

(1) 精准调剂

① 原方用量用法

藿朴夏苓汤始于清·石寿棠《医原》，方中记载杜藿香二钱，真川朴一钱，姜半夏钱半，赤苓三钱，光杏仁三钱，白蔻末六分，生苡仁四钱，猪苓钱半，建泽泻钱半、淡香豉三钱。选用通草三钱，或五钱煎汤代水，煎上药服。

② 现代用法用量

i 本方折算标准

国家中医药管理局发布的《古代经典名方关键信息考证原则》

表示，系统研究古代度量衡与现代对应关系，探索估量单位的折算方法，在尊重原方用量、考证历史变迁、结合现代研究及保障处方安全的基础上，参考专家意见及《中华人民共和国药典》（以下简称《中国药典》）的用量规定，明确古方计量单位折算现代剂量方法，确定相关剂量及煎煮法。

古今用量折算对应关系以《中国科学技术史·度量衡卷》、《经方本原剂量问题研究》、《中药临床用量流域研究》三本书为依据。其重量单位折算关系如下表 2.1：

表 2.1 不同朝代重量单位折算关系

朝代 单位	汉唐	宋金元	明清	民国 1927 年以后
1 两	13.8 g	41.3 g	37.3 g	31.3 g
1 钱	/	4.13 g	3.73 g	3.13 g

ii 本方定量

藿朴夏苓汤来源于清代石寿棠《医原》，据折算标准认为明清 1 钱=3.73 g，以此确定藿朴夏苓汤的用量：广藿香 7.5 g，厚朴 3.7 g，姜半夏 5.6 g，赤茯苓 11.2 g，煨苦杏仁 11.2 g，豆蔻 2.2 g，薏苡仁 14.9 g，猪苓 5.6 g，泽泻 5.6 g，通草 15.0 g，淡豆豉 11.2 g。

iii 煎煮方法

《医原》记载藿朴夏苓汤煎煮方法为用通草煎汤代水，煎煮其他药物，温服。古籍中并无详细记载藿朴夏苓汤的煎煮方法。

(2) 煎煮方法

以煎煮次数、加水量和煎煮时间为影响因素，以浸膏得率和质量标志物含量为衡量指标探讨藿朴夏苓汤的最优煎煮工艺。

①煎煮因素数及水平数的确定

i 浸泡时间

总结现代煎煮标准^[5]，一般药材浸泡时间都为 30 min^[6]。综合药材完全浸透的时间及现代煎煮标准，选择 30 min 作为藿朴夏苓汤精准经方标准创新与精准化开发研究中的浸泡时间。

ii 煎煮温度

根据浸出原理,温度高、煎煮时间长有利于有效成分的煎出。但煎药的温度不可过高,温度过高引起药物成分的改变,引起药物的分解或破坏,甚至产生毒性,危害健康。且过高的温度会使药材组织膨胀,特别是含淀粉的药材,一旦形成稠羹药汁将无法滤出。古人云“武火急煎,文火缓煎”,先用高温煮沸,然后保持微沸煎煮,要控制煎煮的火候,不要使温度过高。《本草纲目》说:“先武后文,如法服上,未有不效者”。因此煎煮温度定为武火煮至沸腾后转为文火煎煮^[7]。

iii 加水量

通过对古籍中单位的换算,《金匱要略》中记载料液比约为 1: 5,《太平惠民和剂局方》中料液比约为 1: 37.5,陶弘景则提出加水量大约 7 倍。而在现代标准中,没有对加水量的具体数值规定,大都将液面没过药材 2~5 cm 或者 2~3 cm 作为标准,其问题在于,没过液面的高度不同,可能会造成加水量的改变呈现一个倍数上的差距,可控性较差。《中药配方颗粒质量控制与标准制定技术要求》中除了建议加水量没过药面 2~5 cm 之外,还同时提出根据头煎和二煎区分加水量。

调研文献发现,对于加水量水平数的考察一般以 2 的间隔增加。综合古籍文献以及现代标准,将其加水量的水平数设置为 8 倍、10 倍、12 倍。

iv 煎煮时间

在煎煮时间和次数上古籍文献和现代标准差距较大,此部分参数需要通过实验研究进行确定。煎煮时间主要参考古籍并结合现代方剂中剂量应用普遍情况,设定为 20 min、40 min、60 min 作为实验考察水平。

v 煎煮次数

原书没有明确藿朴夏苓汤的煎煮方法,而相关煎煮文献对于煎煮次数多考察 1 次、2 次、3 次,因此将煎煮次数的水平数定为 1 次、2 次、3 次。

煎煮具体因素水平表见表 2.2。

表 2.2 藿朴夏苓汤煎煮因素水平表

水平	因素		
	煎煮次数（次）	加水量（倍）	煎煮时间（min）
1	1	8	20
2	2	10	40
3	3	12	60

②正交实验设计

由于古代与现代煎煮方法标准差距较大，并且现代文献研究较少，故此设计煎煮时间、煎煮次数、加水量的正交实验，以确定最佳的煎煮方法。藿朴夏苓汤方剂组成换算成符合现代应用的方剂组成为：广藿香 7.5 g，厚朴 3.7 g，姜半夏 5.6 g，赤茯苓 11.2 g，煨苦杏仁 11.2 g，豆蔻 2.2 g，薏苡仁 14.9 g，猪苓 5.6 g，泽泻 5.6 g，通草 15.0 g，淡豆豉 11.2 g。所有实验都应用此方剂组成。

实验测定指标参考《精准经方“藿朴夏苓汤”质量规范第 2 部分：精准饮片》进行，正交实验设计见表 2.3。

表 2.3 藿朴夏苓汤煎煮方法正交实验设计表

编号	煎煮次数（次）	加水量（倍）	煎煮时间（min）
1	1	8	20
2	1	10	60
3	1	12	40
4	2	8	60
5	2	10	40
6	2	12	20

表 2.3 藿朴夏苓汤煎煮方法正交实验设计表（续）

编号	煎煮次数（次）	加水量（倍）	煎煮时间（min）
7	3	8	40
8	3	10	20
9	3	12	60

③最优煎煮方法的确定

i 方法学考察

(i) 色谱条件

ODS C₁₈ 色谱柱 (250 mm×4.6 mm, 5 μm); 流动相乙腈(A) -0.05% 磷酸水(B); 梯度洗脱(0 min~5 min, 5%~10%A; 5 min~10 min, 10%~15%A; 10 min~15 min, 15%~18%A; 15 min~20 min, 18%~21%A; 20 min~25 min, 21%~24%A; 25 min~30 min, 24%~27%A; 30 min~35 min, 27%~30%A; 35 min~40 min, 30%~45%A; 40 min~45 min, 45%~50%A; 45 min~85 min, 50%~53%A; 85 min~90 min, 53%~60%A) 流速 1.0 mL·min⁻¹; 检测波长 294 nm (和厚朴酚、厚朴酚), 检测波长 310 nm (广藿香酮); 柱温: 30°C; 进样体积 20 μL, 对藿朴夏苓汤进行检测。藿朴夏苓汤洗脱程序如表 2.4 所示。

表 2.4 精准经方藿朴夏苓汤 HPLC 含量测定梯度洗脱程序

时间 (min)	乙腈 (%)	0.05%磷酸水 (%)
0min	5	95
5min	10	90
10min	15	85
15min	18	82
20min	21	79

表 2.4 精准经方藿朴夏苓汤 HPLC 含量测定梯度洗脱程序 (续)

时间 (min)	乙腈 (%)	0.05%磷酸水 (%)
25min	24	76
30min	27	73
35min	30	70
40min	45	55
45min	50	50
85min	53	47
90min	60	40

(ii) 对照品溶液的制备

分别取和厚朴酚对照品、厚朴酚对照品、广藿香酮对照品适量，精密称定，加甲醇分别制成每 1 mL 含和厚朴酚 181.8 μg ，厚朴酚 124.0 μg ，广藿香酮 336.1 μg 的单一对照品溶液。

(iii) 供试品溶液的制备

取广藿香 7.5 g，厚朴 3.7 g，姜半夏 5.6 g，赤茯苓 11.2 g，煨苦杏仁 11.2 g，豆蔻 2.2 g，薏苡仁 14.9 g，猪苓 5.6 g，泽泻 5.6 g，通草 15.0 g，淡豆豉 11.2 g。其中通草单独用纱布包好，与其他饮片一起置于砂锅中。加 1000 ± 20 mL 水，浸泡 30 min，先将通草武火煮至沸腾，转文火煎煮 15 min，滤渣取汁，将其他饮片置于通草煎液中，文火煎煮 30 min，浓缩，共得到约 300 ± 20 mL 煎液。精密量取精准经方藿朴夏苓汤标准煎液 2 mL，置 10 mL 量瓶中，加甲醇稀释，超声提取 30 min 并定容至刻度，摇匀，经 0.22 μm 微孔滤膜滤过，即得供试品溶液。

(iv) 阴性对照溶液

按藿朴夏苓汤的处方比例分别称取各单味药材饮片，制备缺广藿香、厚朴的阴性对照溶液。

(v) 系统适用性试验

取上述对照品溶液、供试品溶液、阴性对照溶液各适量，按“(i)”项下色谱条件进样，记录色谱图。

(vi) 线性关系考察

精密吸取混合对照品溶液，用甲醇稀释为不同质量浓度的系列混合对照品溶液，按“(i)”项下色谱条件进样测定，记录峰面积。以峰面积(Y)为纵坐标，对照品不同浓度(X)为横坐标，进行线性回归，得回归方程。

(vii) 精密度试验

取供试品溶液适量，按“(i)”项下色谱条件进样测定 6 次，记录峰面积， $RSD < 3\%$ ，表明仪器精密度良好。

(viii) 稳定性试验

取供试品溶液适量，于室温下放置 0 h、2 h、4 h、6 h、8 h、10 h、12 h、24 h 时，按“(i)”项下色谱条件进样测定，记录峰面积， $RSD < 3\%$ ，表明其成分在 24 h 内含量稳定。

(ix) 重复性试验

取藿朴夏苓汤煎液适量，共 6 份，制备供试品溶液，再按“(i)”项下色谱条件进样测定，记录峰面积并按标准曲线法计算样品含量， $RSD < 3\%$ ，表明该方法重复性良好。

(x) 加样回收率试验

按照“(iii)”项下制备藿朴夏苓汤煎液共 6 份，各对照品加入量与所取供试品中待测成分量之比为 1: 1，按“(i)”项下色谱条件进样测定，计算广藿香酮、厚朴酚、和厚朴酚回收率， $RSD < 3\%$ ，说明本方法准确度良好，符合要求。

ii 质量标志物含量测定

(i) 色谱条件

同“(2) ③i 方法学考察”项下色谱条件进样分析。

(ii) 对照品溶液的制备

同“(2) ③i 方法学考察”项下制备对照品溶液。

(iii) 供试品溶液的制备

取广藿香 7.5 g, 厚朴 3.7 g, 姜半夏 5.6 g, 赤茯苓 11.2 g, 煨苦杏仁 11.2 g, 豆蔻 2.2 g, 薏苡仁 14.9 g, 猪苓 5.6 g, 泽泻 5.6 g, 通草 15.0 g, 淡豆豉 11.2 g。其中通草单独用纱布包好, 与其他饮片一起置于砂锅中。按照正交试验加倍量水, 浸泡 30 min, 先将通草武火煮至沸腾, 转文火煎煮 15 min, 滤渣取汁, 将其他饮片置于通草煎液中, 武火煮至沸腾转文火煎煮, 重复武火煮沸和文火煎煮提取, 剩余水煎液武火煎煮, 共得到约 200 ± 20 mL 水煎液, 置 250 mL 容量瓶中, 加水定容至刻度。精密量取精准经方藿朴夏苓汤标准煎液 2 mL, 置 10 mL 量瓶中, 加甲醇稀释, 超声提取 30 min 并定容至刻度, 摇匀, 经 $0.22 \mu\text{m}$ 微孔滤膜滤过, 即得供试品溶液。

(iv) 含量测定结果

藿朴夏苓汤的正交实验含量测定结果见表 2.5。

iii 浸膏得率

取煎煮液 50 mL, 置已干燥至恒重的陶瓷蒸发皿中, 于 100°C 水浴锅上蒸干, 再置 105°C 烘箱中干燥 3 h 后取出, 放入干燥器中冷却 0.5 h, 迅速称定质量, 计算浸膏得率, 所得结果见表 2.5。

iv 综合评价法

其评价方法采用 AHP-CRITIC 混合加权方法, 将 AHP 法和 CRITIC 法分别得到的权重系数进行混合加权, 既反映了中药复方君臣佐使的配伍规律, 又客观反映了各组分间的相互作用。藿朴夏苓汤中的广藿香为君药, 其对应指标成分广藿香酮作为为第一层次; 厚朴为臣药, 含有厚朴酚、和厚朴酚, 作为第二层次; 浸膏得率为第三层次, 获得各项指标的 AHP 的权重系数。再根据实测峰面积值间的相似度计算各色谱峰的 CRITIC 权重系数。

v 正交实验结果

表 2.5 藿朴夏苓汤煎煮方法正交实验设计表及结果

编号	煎煮次数 (次)	加水量 (倍)	煎煮时间 (min)	广藿香酮含量 ($\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$)	厚朴酚含量 ($\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$)	和厚朴酚含量 ($\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$)	出膏率 (%)	打分值
1	1	8	20	10.53	5.05	3.02	0.04	7.96
2	1	10	60	1.96	3.70	4.52	0.06	2.81
3	1	12	40	3.05	9.63	5.05	0.06	4.73
4	2	8	60	1.36	8.71	7.01	0.09	3.92
5	2	10	40	0.98	15.73	11.90	0.09	6.02
6	2	12	20	0.96	12.19	8.69	0.05	4.68
7	3	8	40	0.84	15.57	7.18	0.12	4.96
8	3	10	20	0.47	16.55	14.14	0.09	6.32
9	3	12	60	0.34	23.09	22.94	0.12	9.27

表 2.6 综合评分方差分析表

	煎煮次数	加水量	煎煮时间
K1	5.613	6.320	7.750
K2	5.050	5.333	4.150
K3	6.227	5.237	4.990
极差	1.177	1.083	3.600
偏差平方和	6.827	2.078	2.156
自由度	2	2	2
F 比	1.852	0.564	0.585
F 临界值	5.140	5.140	5.140
显著性	—	—	—

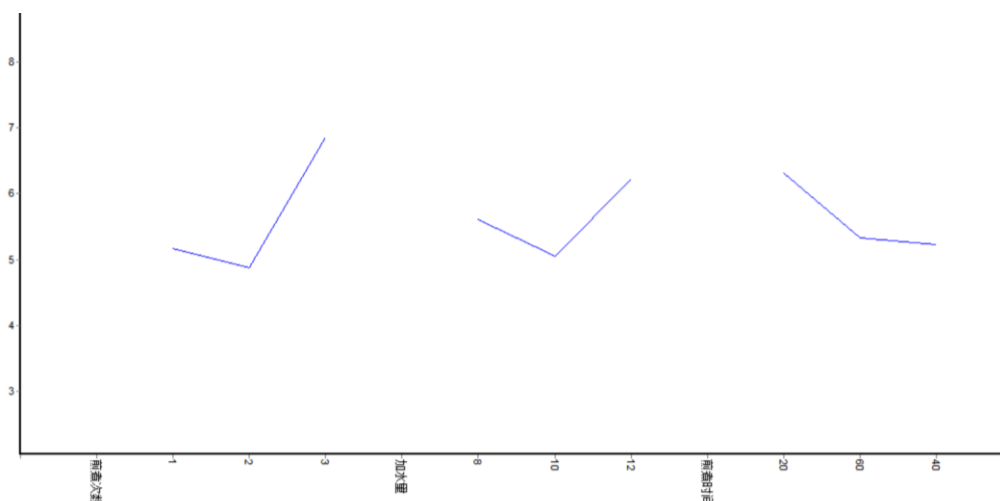


图 2.1 效应曲线图

直观分析结果可知，各因素对汤剂质量的影响程度为煎煮时间>煎煮次数>加水量。方差分析结果可知，煎煮时间、煎煮次数及加水量对汤剂质量均无显著性影响。同时结合效应曲线图及经济效率，确定藿朴夏苓汤的最优煎煮方式为，将通草单独用纱布包好，与其他饮片一起置于砂锅中，加水 8 倍量即 750 ± 20 mL，浸泡 30 min，先将通草武火煮至沸腾，转文火煎煮 15 min，滤渣取汁，将其他饮片置于通草煎液中，文火煎煮 20 min，浓缩至 200 ± 20 mL。

(3) 精准汤剂评价

①性状

汤剂呈黄棕色混悬液，味苦，无焦糊味。

②煎煮工艺稳定性考察

i 供试品溶液的制备

取精准经方藿朴夏苓汤十批批号不同的药材命名为 S1~S10，其中通草单独用纱布包好，与其他饮片一起置于砂锅中。分别加水 8 倍量即 750 ± 20 mL，浸泡 30 min，先将通草武火煮至沸腾，转文火煎煮 15 min，滤渣取汁，将其他饮片置于通草煎液中，文火煎煮 20 min，浓缩得至 200 ± 20 mL，置 250 mL 容量瓶中，加水定容至刻度。精密量取全方汤剂 2 mL，定容至 10 mL 容量瓶内，摇匀，过 $0.22 \mu\text{m}$ 微孔滤膜，取续滤液，作为供试品溶液。

ii 指纹图谱色谱条件

同“（2）③i 方法学考察”项下色谱条件进样分析。

iii 指纹图谱的建立及相似度评价

将色谱数据以 cdf. 的格式导入 2004 A 年版《中药色谱指纹图谱相似度评价系统》，以对照指纹图谱的 HPLC 图谱为对照，进行整体相似度评价，以 S1 为参照图谱，设置时间窗宽度为 0.2，谱多点校正并自动匹配，按中位数法生成对照指纹图谱(R)，计算指纹图谱的相似度。试品溶液色谱图与对照指纹图谱(R)的相似度不少于 95%，说明该煎煮工艺稳定可重复。其指纹图谱如图 2.2 所示，对照指纹图谱(R)如图 2.3 所示，其相似度如表 2.7 所示。

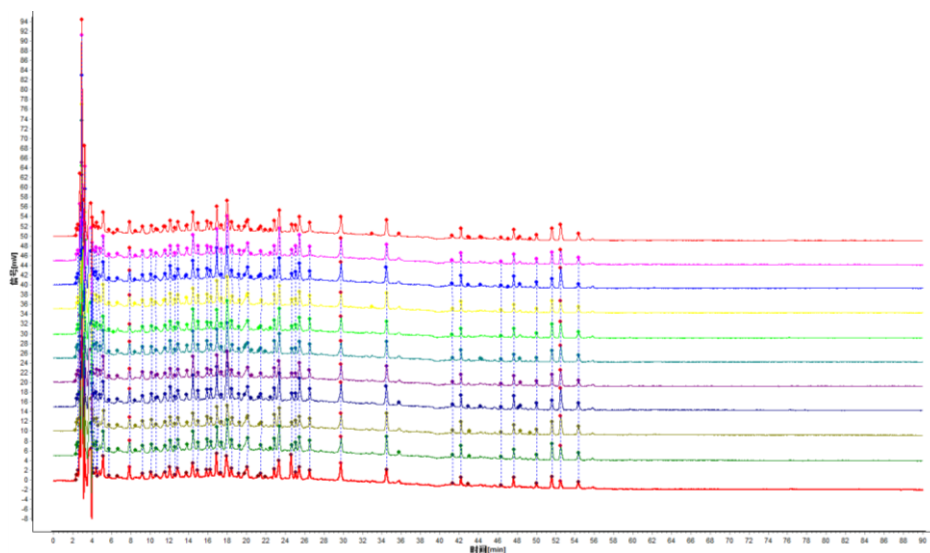


图 2.2 精准经方藿朴夏苓汤供试品指纹图谱色谱图

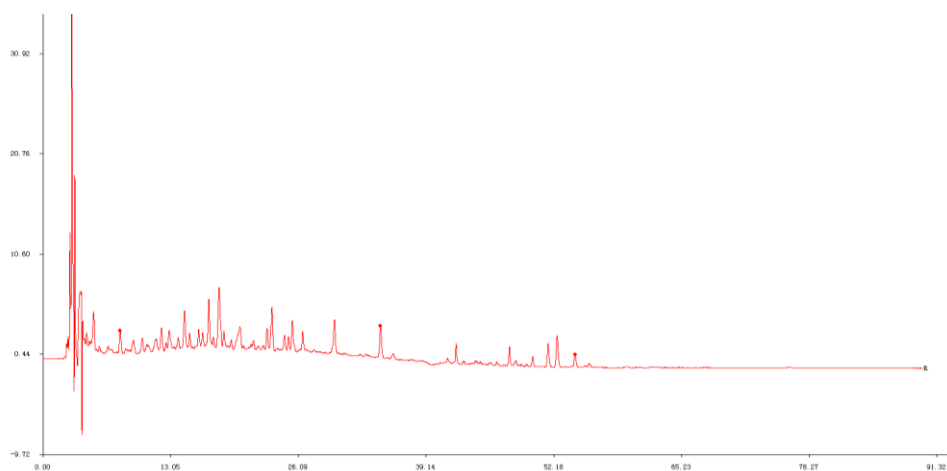


图 2.3 精准经方藿朴夏苓汤供试品对照指纹图谱 (R)

表 2.7 精准经方藿朴夏苓汤 HPLC 指纹图谱相似度

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	对照
S1	1.00	1.00	0.99	0.98	1.00	0.99	0.94	0.99	0.99	0.99	1.00
S2	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00
S3	0.99	0.99	1.00	0.98	0.99	0.99	0.94	1.00	1.00	0.99	1.00
S4	0.98	0.99	0.98	1.00	0.99	0.99	0.93	0.99	0.99	1.00	0.99
S5	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00
S6	0.99	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00
S7	0.94	0.94	0.94	0.93	0.94	0.94	1.00	0.94	0.94	0.94	0.95
S8	0.99	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	0.94	1.00	1.00	0.99	1.00
S9	0.99	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00
S10	0.99	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	0.94	0.99	1.00	1.00	1.00
对照	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00

③藿朴夏苓汤质量标志物含量测定

i 色谱条件

同“（2）③i 方法学考察”项下色谱条件进样分析。

ii 对照品溶液的制备

同“（2）③i 方法学考察”项下制备对照品溶液。

iii 供试品溶液的制备

取精准经方藿朴夏苓汤五批批号不同的药材，同“（3）②煎煮工艺稳定性考察”项下制备供试品溶液。

iv 样品含量测定

按以上操作进行液相含量测定，所得色谱图如图 2.4-2.8 所示，并计算藿朴夏苓汤通过最优煎煮方法得到的成分含量，将各成分的平均含量的 80% 设为该成分的含量最低限，所得结果如表 2.8 所示。

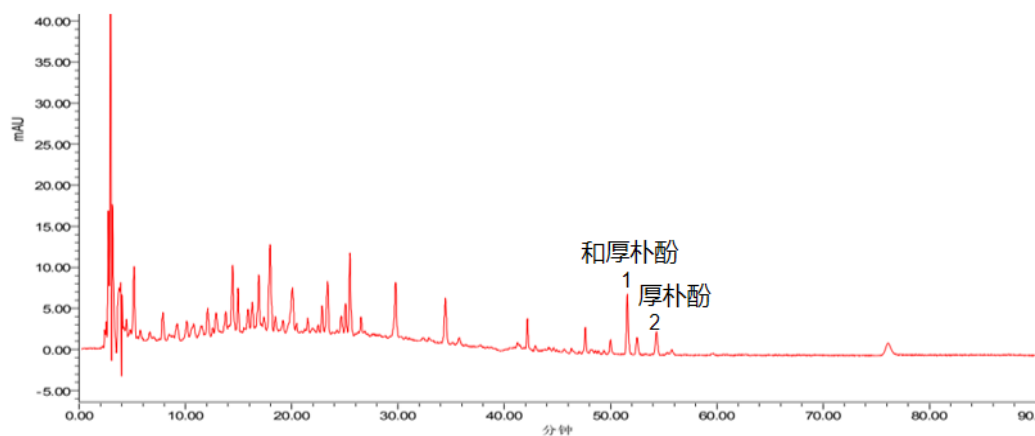


图 2.4 精准经方藿朴夏苓汤供试品色谱图（294 nm）

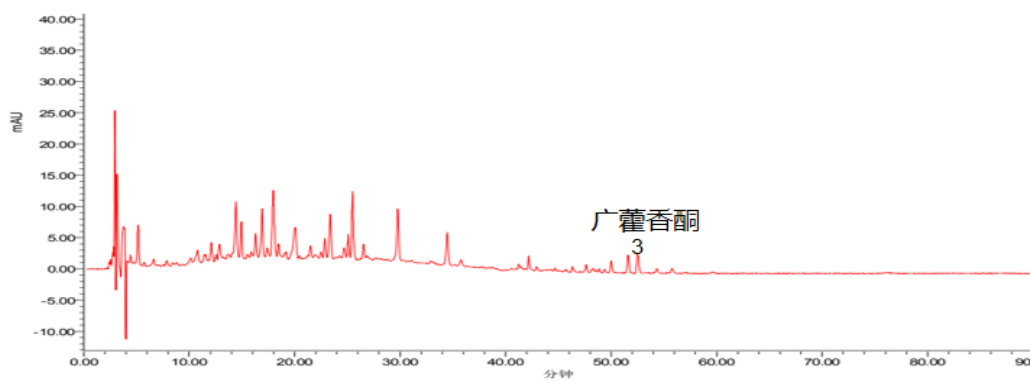


图 2.5 精准经方藿朴夏苓汤供试品色谱图（310 nm）

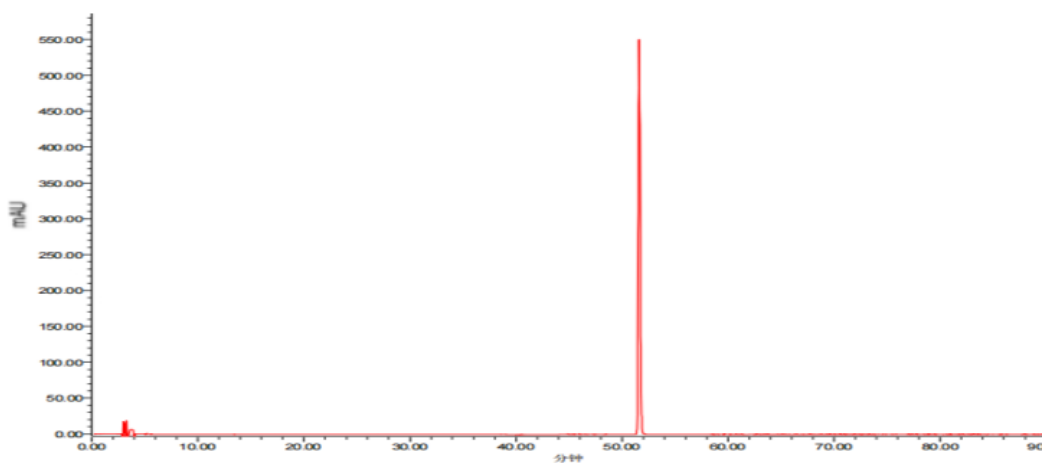


图 2.6 精准经方藿朴夏苓汤和厚朴酚对照品色谱图（294 nm）

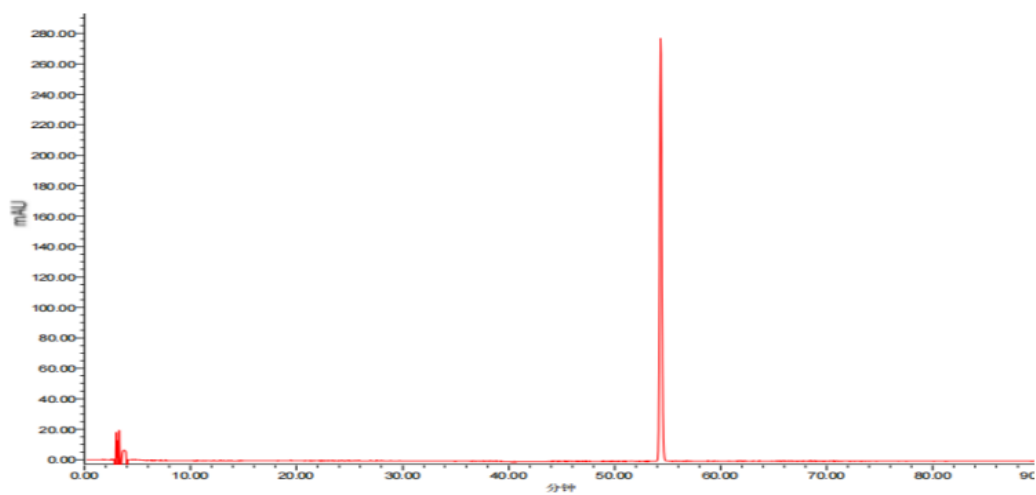


图 2.7 精准经方藿朴夏苓汤厚朴酚对照品色谱图（294 nm）

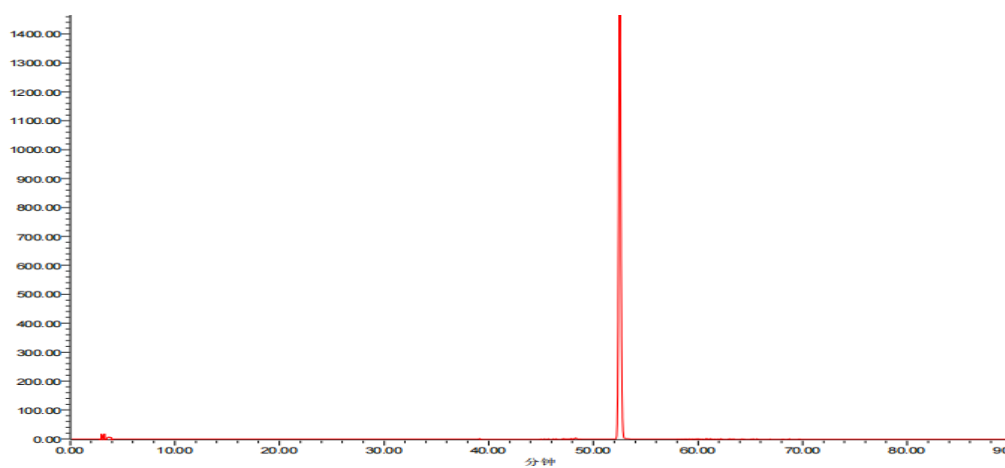


图 2.8 精准经方藿朴夏苓汤广藿香酮对照品色谱图（310 nm）

表 2.8 精准经方藿朴夏苓汤质量标志物含量测定结果及限量 ($\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$)

批次	和厚朴酚	厚朴酚	广藿香酮
1	4.3	3.7	6.1
2	3.3	2.9	6.8
3	3.7	2.1	5.0
4	3.8	2.8	5.3

表 2.8 精准经方藿朴夏苓汤质量标志物含量测定结果及限量 ($\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$) (续)

批次	和厚朴酚	厚朴酚	广藿香酮
5	4.3	2.3	5.1
均值	3.9	2.8	5.7
含量限定	≥ 3.1	≥ 2.2	≥ 4.5

(4) 检查

①浸膏得率

按照“(2) ③ iii浸膏得率”项下进行检查, 所得结果见表 2.9。以最低得率设定为检测最低限, 藿朴夏苓汤标准煎煮液浸膏得率不得低于 3.8%。

表 2.9 藿朴夏苓汤标准煎液浸膏得率结果

批次	蒸发皿重 (g)	蒸发皿+浸膏重 (g)	浸膏得率 (%)
1	113.0	113.7	3.8
2	115.9	116.7	4.2
3	62.4	63.1	4.0
4	124.3	125.1	3.8
5	93.4	94.1	3.8
均值	—	—	3.9

②微生物限度检查

参照《中国药典》四部记载非无菌产品微生物限度检查: 微生物计数法(通则 1105)和控制菌检查法(通则 1106)及非无菌药品微生物限度标准(通则 1107)检查, 应符合规定。

参考文献

[1]李晓丽,吴长军,阴永辉,宋振华.从“湿去热孤”论藿朴夏苓汤分消上下之应用[J].辽宁中医

杂志,2018,45(11):2289-2291.

[2]何景进.广藿香油和广藿香酮的抗炎抗过敏和免疫调节作用研究[D].广州中医药大学,2013.

[3]陈泉生.厚朴的活性成分厚朴酚(Magnolol)对胃液分泌及实验性溃疡的作用[J].国外药学(植物药分册),1981(03):38.

[4]Zhang W W , Li Y , Wang X Q , et al. Effects of magnolol and honokiol derived from traditional Chinese herbal remedies on gastrointestinal movement[J]. 世界胃肠病学杂志(英文版), 2005, 011(028):4414-4418.

[5]中药饮片煎煮规范[S]SZDB/Z 47-2011

[6]张立双,江丰,赵晨,等.中药汤剂煎煮法的文献调查分析[J].天津中医药,2017,034(006):422-428.

[7]苏桂红,姜华.汤剂煎煮的影响因素[J].黑龙江科技信息,2009(08):186.

三、主要编制过程

(一) 成立标准起草组

1.标准起草组成立方式

标准起草组成员由负责人召集和企业推荐的方式产生,在2020年3月至2020年9月期间,采用面对面沟通、电话沟通及召开会议的方式对标准的立项依据与意义,标准研制内容和未来行业应用展望等进行交流,最终确定参与标准研制的起草组成员。(见附录1,项目启动会参加人员名单;附录2,会议纪要)。

(1) 标准起草组组成情况:

包括起草单位、单位级别、专家专业领域、职称等分布情况。

(2) 标准起草组成员名单及分工:

标准起草组组成情况,见表3.1。

表 3.1 标准起草组成员及其工作内容

序号	姓名	单位	职务/职称	专业	学位	工作内容
1	张燕玲	北京中医药大学、中药材 规范化生产教育部工程 研究中心	研究员	中药信 息学	博士	标准研制及撰 写
2	张林	北京中医药大学	教授	中药方 剂学	博士	标准研制及撰 写
3	魏胜利	北京中医药大学、国家药 品监督管理局中药监管 科学研究院、中药材规范 化生产教育部工程研究 中心	教授	中药资 源学	博士	项目研发设计 及标准撰写组 织协调
4	张媛	北京中医药大学、中药材 规范化生产教育部工程 研究中心	教授	中药鉴 定学	博士	标准研制及撰 写
5	徐裕彬	河北橘井药业有限公司	研究员	生物化 学与分子生物 学	硕士	标准试行实施 验
6	赵婷	北京中医药大学、中药材 规范化生产教育部工程 研究中心	讲师	中药鉴 定学	博士	标准研制及撰 写
7	胡秀华	北京中医药大学	副教授	细胞药 理学	博士	标准研制及撰 写
8	雷海民	北京中医药大学、国家药 品监督管理局中药监管 科学研究院	教授	中药学	博士	标准研 6 制与 撰写
9	刘凤波	北京中医药大学、中药材 规范化生产教育部工程 研究中心	—	中药学	学士	标准研制与撰 写

表 3.1 标准起草组成员及其工作内容（续 1）

序号	姓名	单位	职务/职称	专业	学位	工作内容
10	刘济萱	北京卫仁中药饮片厂有限公司	产品经理	中药学	学士	标准研制与撰写
11	赵建勇	沧州中西医结合医院	教授	中医骨伤	博士	标准验证与实施
12	吴增安	中国中医科学院望京医院	主任医师	中医学	学士	标准验证与实施
13	段红莉	唐山市中医医院	主任中医师	中医学	硕士	标准验证与实施
14	邓素红	唐山市中医医院	主任医师	中医学	学士	标准验证与实施
15	程杰	河北省中医院	副主任药师	中药临床药学	硕士	标准验证与实施
16	林家茂	山东第一医科大学附属肿瘤医院	副主任医师	中医内科	博士	标准验证与实施
17	韩丽	山东第一医科大学附属肿瘤医院	主任医师	临床医学	硕士	标准验证与实施
18	韩尧	邹平市人民医院	主管药师	药学	学士	标准研制及撰写
19	金田	邹平市人民医院	主管药师	中药学	硕士	标准研制及撰写
20	刘华	邹平市人民医院	主管药师	药学	学士	标准研制及撰写
21	王宁	辽宁中医药大学附属第二医院	主任医师	中药学	博士	标准研制及撰写
22	杨潇	辽宁中医药大学附属第二医院	副主任医师	中医内科	硕士	标准研制及撰写

表 3.1 标准起草组成员及其工作内容（续 2）

序号	姓名	单位	职务/职称	专业	学位	工作内容
23	张文俊	邹平市人民医院	主管中药师	中药学	学士	标准研制及撰写
24	张蓬	邹平市人民医院	主管中药师	中药学	学士	标准研制及撰写
25	商施裸	重庆两江新区第一人民医院	副主任医师	中西医结合临床	硕士	标准研制及撰写
26	杨常礼	重庆两江新区中医院	主治医师	中西医结合骨伤	学士	标准研制及撰写
27	杨德钱	重庆市垫江县中医院	主任中医师	中医专业	学士	标准研制及撰写
28	毛得宏	重庆市永川区中医院	主任中医师	中医耳鼻喉	硕士	标准研制及撰写
29	谭安军	重庆市永川区中医院	主任中药师	中药学	学士	标准研制及撰写
30	张松华	抚顺市中医院	主治医师	中医学	硕士	标准研制及撰写
31	马丽	抚顺市中医院	副主任医师	中医学	硕士	标准研制及撰写
32	韩风雨	北京中医药大学	高级工程师	中药学	学士	标准研制及撰写
33	任毅	重庆市中医院	主任中医师	中医内科	研究生/博士	标准验证与实施
34	齐昕	北京市石景山区中医医院	副主任中药师	中药学	学士	标准验证与实施
35	陈睿	宝鸡市中医医院	副主任药师	中药学	学士	标准验证与实施

表 3.1 标准起草组成员及其工作内容（续 3）

序号	姓名	单位	职务/职称	专业	学位	工作内容
36	吴琪	北京中医药大学	—	中药学	硕士	标准研制及撰写
37	吕恬仪	北京中医药大学	—	中药化学	学士	标准研制及撰写
38	刘亚楠	北京中医药大学	—	中药化学	学士	标准研制及撰写
39	袁安蕾	北京中医药大学	—	中药化学	学士	标准研制及撰写
40	任越	北京中医药大学	—	中药化学	硕士	标准研制及撰写

2.利益冲突声明

标准起草组成员不存在利益冲突。

（二）本草考证及文献调研

1.本草考证

在 2021 年 4 月至 2021 年 5 月考证，藿朴夏苓汤出自清·石寿棠《医原》，功效以燥湿利水为主，宣通气机为辅。方中记载杜藿香二钱，真川朴一钱，姜半夏钱半，赤苓三钱，光杏仁三钱，生薏仁四钱，白蔻末六分，猪苓钱半，淡香豉三钱，建泽泻钱半。选用通草三钱，或五钱煎汤代水，煎上药服。现代研究证明藿朴夏苓汤具有保护胃、肠黏膜、抗幽门螺杆菌感染、改善脾胃运化、抗炎、调节脂质代谢、保护肾脏等功效。基于藿朴夏苓汤方解及药效学分析，将广藿香酮、厚朴酚、和厚朴酚作为藿朴夏苓汤燥湿利水、宣通气机功效的质量标志物。

通过查阅医书典籍，明确藿朴夏苓汤精准组方与功效，明确藿朴夏苓汤剂量及煎煮方法。

2.文献调研

在 2021 年 4 月至 2021 年 5 月期间，通过查阅近代实验研究，

确定藿朴夏苓汤的精准药效及质量标志物，对藿朴夏苓汤中质量标志物进行含量测定。

（三）研制实验

1.实验设计

在 2021 年 5 月至 2021 年 6 月期间，结合文献调研结果确定藿朴夏苓汤的质量标志物，以质量标志物含量以及煎液的浸膏得率作为评价指标，通过正交实验确定藿朴夏苓汤的最优煎煮条件。基于最优煎煮条件，以质量标志物作为评价指标，对藿朴夏苓汤进行含量测定，并确定质量标志物含量限度。同时测定煎液的浸膏得率，对其进行得率限定。

2.开展实验

（1）样品的采集与处理

在 2021 年 6 月至 2021 年 10 月期间，根据实验目的与设计，主要通过实地出差考察、联系供货商以及河北橘井药业有限公司协助的方式统一采集所需样品，基于药材、饮片标准对样品采用适当的处理方式。

（2）液相方法的确定及方法学考察

在 2021 年 10 月至 2021 年 11 月期间，根据质量标志物确定液相方法，并通过方法学考察。

（3）样品煎煮与检测

3.实验结果分析

在 2021 年 11 月，采用 SPSS 22.0 软件对实验数据进行结果处理。

（四）质量规范草案撰写、组内专家自评

1.质量规范草案撰写

在 2021 年 12 月至 2022 年 1 月期间，汇总整理文献调研和实验结果，明确藿朴夏苓汤剂量、煎煮方法、质量标志物检测方法和含量限度及浸膏得率限度，在《中国药典》2020 年版基础上撰写质量规范草案。

2.组内专家自评

《精准经方“藿朴夏苓汤”质量规范：第 3 部分：精准煎煮》

草稿完成后，于 2022 年 4 月 23 日，邀请了 130 名全国著名中药学、文献研究、标准化、中药生产与饮片制备专家召开专家论证会，他们是：魏胜利、张林、张燕玲、张媛、胡秀华、赵婷、折改梅、刘凤波、韩风雨、王秋玲、李莉、陈随清、李成义、金传山、杜伟锋、雷海民、杜守颖、王晶娟、詹志来、李敏、李天祥、李越峰、李隆云、蔺海明、刘大会、刘塔斯、陆兔林、裴瑾、彭灿、彭华胜、盛晋华、赵声兰、曾丽燕、陈海生、程杰、邓素红、杜金行、段光堂、段红莉、高天舒、高云、郭海英、郭小菊、韩丽、韩丽娜、韩尧、赫军、黄明、蒋贵林、金田、李放、林家茂、林振文、刘宝山、刘春龙、刘华、刘向东、刘则宗、马丽、毛得宏、裴瑞霞、任平均、商施镠、宋金岭、谭安军、王洪斌、王丽、王宁、王琴、王清贤、王维、吴增安、许志宇、闫根全、闫国强、杨常礼、杨德钱、杨明高、杨潇、张凌志、张蓬、张鹏、张松华、张文俊、张玉萌、赵福兰、赵辉、赵建勇、赵淼、郑倩、任毅、齐昕、周夏、姜晓维、杨蕊菁、蒲九儿、陈睿、徐裕彬、吴佩根、谢发友、刘济萱、陈雷、郭九余、韩新才、黄智文、家俊利、蓝文彬、李国凤、李淑立、刘跃飞、刘志霞、马晓华、欧宏鉴、戚宏志、戚源、齐春花、秦敬波、秦九龙、宋明、王晓檬、王永刚、徐恩国、许启棉、许秀海、杨文发、张世雄、张旭、张学文、朱洪文、宋君。会议就工作组提出的规范草稿和编制说明进行了研讨，对其中的技术内容进行充分论证，对规范草稿提出了进一步修改的意见。并通过投票的方式，与本规范起草组组内专家进行沟通，共计 32 位专家反馈同意发布本规范，3 位专家无反馈意见，同意人数超过起草组成员的 2/3。（见附录 3，精准经方团体标准论证会会议纪要；附录 5，组内专家自评反馈意见处理情况表）。

（五）征求意见

以邮件形式，征求来自 12 个地区共计 28 家单位的 34 位同行专家意见，其中获得高级职称的专家占比为 85%，获得中级职称的专家占比为 11%。收到“征求意见稿”后，回函的专家 34 名，回函并有建议或意见的专家 7 名，共收到了 15 条意见，已完成对同行专家意见的处理工作，所有意见均采纳。

在发布审查会上，征求到 3 位同行专家共 4 条意见，均已采纳。

对专家意见的处理情况详见附录 6。

（六）送审、公示

项目组将于本规范正式会审前 30 天，向中华中医药学会提交草案及编制说明，通过形式审查后，由中华中医药学会于 2022 年 10 月 22 日组织召开团体标准发布审查会，征求各位专家意见，并顺利通过会审（详见附录 4，精准经方团体标准发布审查会会议纪要），将由中华中医药学会提交至网络公示平台，进入为期两周的公示阶段，公示通过后，本规范正式发布。

四、与国内外同类标准的对比和最新标准采用情况

目前，国内外尚无关于精准经方“藿朴夏苓汤”精准煎煮相关国际标准。

五、与现行强制性国家标准或政策法规的关系

本规范与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

（一）主要依据

1. 国家政策

为贯彻落实《国务院关于扶持和促进中医药事业发展的若干意见》和《中医药标准化中长期发展规划纲要（2011-2020 年）》提出的“全面推进中医药标准体系建设”的重要任务，进一步强化对中医药标准制修订工作的指导和管理，项目组开展标准的编制工作。

2. 国家标准及相关文件

（1）GB / T 13016-2018《标准体系构建原则和要求》

（2）GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》

（3）GB/T 20000.1-2014《标准化工作指南第 1 部分：标准化和相关活动的通用术语》

（4）《国家中医药管理局中医药标准化项目管理暂行办法》

（5）《国家中医药管理局中医药标准制定管理办法》

（二）编制原则

《精准经方“藿朴夏苓汤”质量规范：第 3 部分：精准煎煮》的编制遵循以下原则：

1.科学性原则

本规范的制定通过对方剂出处年代的度量衡进行考证,明确用量用法的科学性与准确性。同时标准的制定应充分体现精准经方“藿朴夏苓汤”煎煮规范并深度解析影响其质量的因子,并科学体现各因子的重要性,使其具有实践基础,遵循已经过实践检验的科学原理。

2.实用性原则

本规范的制定立足于精准经方“藿朴夏苓汤”精准煎煮的生产实践,满足实际需求,摒弃有明显错误或者不再使用的操作方法,防止脱离实际。

3.先进性原则

本规范的制定应充分研究和分析中医药标准制修订的科学方法和理论,在兼顾当前我国中医药标准化发展现实情况的同时,还必须考虑到未来的发展趋势和需求,体现标准的前瞻性和引导性。

4.持续完善性原则

本规范的制定应根据精准经方用药材、饮片、煎液的生产及临床应用的反馈定期进行修订,以满足中医临床用药的实际需要,体现标准依据执行情况持续完善的原则。

六、代表性分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中无代表性的重大分歧意见。

七、宣传、贯彻标准和后效评价标准的要求和措施

（一）宣传、贯彻标准的措施

1.标准的实施单位

本规范发布后,拟在以下单位实施:河北橘井药业有限公司、北京卫仁中药饮片厂有限公司、沧州中西医结合医院、中国中医科学院望京医院、唐山市中医医院、河北省中医院、山东第一医科大学附属肿瘤医院、邹平市人民医院、辽宁中医药大学附属第二医院、重庆两江新区第一人民医院、重庆两江新区中医院、重庆市垫江县中医院、重庆市永川区中医院、抚顺市中医院、重庆市中医院、北京市石景山区中医医院、宝鸡市中医院

2.其他宣传、贯彻本规范的措施

（1）开展标准培训

至目前,项目组已累积开展标准培训及贯宣活动 32 次,具体信息见表 7.1。

表 7.1 精准经方项目组标准培训及贯宣活动信息表

序号	日期	地点	内容	对象	人数	主讲人
1	2020-8	河北橘井药业有限公司	精准经方项目总体设计思路宣讲	河北橘井药业有限公司全国市场及销售部人员	50	魏胜利、张燕玲、张媛、胡秀华
2	2020-11-15	北京大兴生物医药医药谷	基于精准药材的精准经方研究实践与展望	全国中医药行业人员	2000	魏胜利
3	2020-12-8	北京中医药大学	精准经方组成药味与精准剂量介绍	河北橘井药业有限公司精准经方项目负责人	18	魏胜利
4	2021-4-20	北京中医药大学	精准经方项目介绍及 1-10 号方精准要素梳理	河北橘井药业有限公司北京地区销售人员	32	各方主研人员

表 7.1 精准经方项目组标准培训及贯宣活动信息表（续 1）

序号	日期	地点	内容	对象	人数	主讲人
5	2021-10-16	北京市鼓楼中医院	精准经方的研发背景与产品特色定位分析	全国中医院医生及药剂科质量控制人员	400	魏胜利
6	2021-11-8	线上腾讯会议	精准经方项目的介绍及大柴胡汤的临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	50	张林
7	2021-11-21	线上腾讯会议	精准经方半夏泻心汤的内涵及临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	35	张林
8	2021-11-21	线上腾讯会议	精准经方济川煎的临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	35	张林
9	2021-11-26	线上腾讯会议	精准经方温胆汤的临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	35	张林
10	2021-11-26	线上腾讯会议	精准经方开心散的临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	35	张林
11	2021-11-26	线上腾讯会议	精准经方藿朴夏苓汤的临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	35	张林

表 7.1 精准经方项目组标准培训及贯宣活动信息表（续 2）

序号	日期	地点	内容	对象	人数	主讲人
12	2021-12-10	线上腾讯会议	精准经方半夏白术天麻汤的临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	35	张林
13	2021-12-10	线上腾讯会议	精准经方天麻钩藤饮的临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	35	张林
14	2021-12-17	线上腾讯会议	精准经方当归六黄汤的内涵及临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	40	张林
15	2021-12-17	线上腾讯会议	精准经方桃红四物汤的涵义及临床应用	山东邹平人民医院负责人及临床医生、橘井药业相关人员	40	张林
16	2022-4-1	线上腾讯会议	精准经方桃红四物汤、当归六黄汤、济川煎、开心散的医学、药学研究及临床应用情况研讨交流会	北京中医药大学精准中药课题组、辽宁中医药大学第二附属医院、橘井药业相关人员	100	魏胜利、张媛、赵婷
17	2021.7.26	邹平人民医院	开心散	神内科	15	刘济萱

表 7.1 精准经方项目组标准培训及贯宣活动信息表（续 3）

序号	日期	地点	内容	对象	人数	主讲人
18	2021.10.18	朝阳门卫生 服务中心	精准经方项目	中医科	6	刘济萱
19	2021.10.21	北京大兴区 德贤公馆	精准经方项目 培训+10 首经方 临床解读	代理商团队	20	刘济萱
20	2021.11.12	天津汉沽中 医院	精准经方项目 宣讲	院长+医生	50	刘济萱
21	2021.11.12	北京市铁营 社区卫生服 务社区	精准经方项目 入院系统	药剂科	6	刘济萱
22	2021. 12. 7	线上	伊通县人民医 院	代理商团队	23	刘济萱
23	2022. 1. 21	丰台医星中 西医结合医 院	丰台医星中西 医结合医院	中医科	15	刘济萱
24	2022. 2. 22	线上	宝鸡康复中医 院	医院医生	20	刘济萱
25	2022. 3. 10	线上	天津汉沽中医 院	内三科全体医生	12	刘济萱

表 7.1 精准经方项目组标准培训及贯宣活动信息表（续 4）

序号	日期	地点	内容	对象	人数	主讲人
26	2022.4.22	重庆涪陵中医院	精准经方项目宣讲	院长、副院长	5	刘济萱
27	2022.4.23	鸳鸯社区医院	精准经方项目宣讲	中医科医生、院长及领导层	6	刘济萱
28	2022.4.24	两江第一人民医院	精准经方项目宣讲	中医科主任及科室成员/	7	刘济萱
29	2022.4.24	璧山中医院	精准经方项目培训+10 首经方临床解读	医生	20	刘济萱
30	2022.4.25	重庆代理商办事处	精准经方项目培训+10 首经方临床解读	代理商团队培训	25	刘济萱
31	2022.4.26	两江新区中医院	精准经方项目宣讲	院长+药剂科主任	6	刘济萱
32	2021-2022	北京搜宝商务中心	不定期做内部培训——精准经方项目培训+10 首经方产品培训等	内部招商经理	30	刘济萱

（2）开展标准合作

项目组与北京橘井健康科技有限公司签订精准经方创新与
研究开发项目的合作协议，标准正式颁布后橘井药业将成为首批

实行本团体标准的企业。

（3）发表论文

目前已发表相关论文 7 篇，完成投稿 1 篇。具体信息如下：

①李昊原,张林.基于数据挖掘探讨古代治疗寒湿疫方剂用药规律[J].江苏中医药,2021,53(01):69-72.

②林林,刘静文,金琦,马然,吉雪年,张林.从宋代茶调方看宋代“钱”与“钱匕”的含义与应用[J].北京中医药大学学报,2021,44(11):997-1001.

③刘亚楠,吕恬仪,任越,徐裕彬,张媛,魏胜利,张燕玲.大柴胡汤功效标志物的发现及其作用机制解析研究[J].中国中药杂志,2022, 47 (8):2200-2210.

④Xin Li, Shengli Wei, Xiuhua Hu, etc. Comparison of three origins of rhubarb in inhibiting vascular endothelial injury via regulation PI3K/AKT/NF-κB signaling pathway. Oxidative Medicine and Cellular Longevity, vol. 2022, Article ID 8979329, 29 pages

⑤Jingyan Hu, Shengli Wei, Xiuhua Hu, etc. MiR-155 plays an important role in Inflammation Response, 2022, accepted

⑥吕恬仪,刘亚楠,任越,徐裕彬,张媛,魏胜利,张燕玲.基于特征图谱及网络药理学的大柴胡汤质量标志物研究[J].药学学报,2022,57(05):1477-1485.

⑦彭博扬,张媛,魏胜利等.不同生长年限唐古特大黄各规格等级药材产量占比及质量差异分析,北京中医药大学学报,2022, 45(08):842-849+854.

⑧连天赐,张媛,魏胜利等.基于黄酮类成分含量差异的子洲黄芪产地判别模式研究,北京中医药大学学报, 2022, 已录用

（二）标准的用户评价

拟于标准正式发布后 2 年对本规范进行更新或修订，更新或修订标准应遵循生产实际及临床疗效。

八、废止现行有关标准的建议

本规范首次发布，尚无修订版。

九、相关附录

附录 1：项目启动会参加人员名单

附表 1 项目启动会参加人员名单

序号	姓名	职务/职称
1	金世元	国医大师，中华全国中医学会中药学会副主任委员
2	张世臣	中国中药协会首席科学家，中国中药协会副会长兼中药饮片专业委员会主任
3	雷海民	北京中医药大学中药学院院长，国家药品监督管理局中药监管科学研究院执行院长，教授
4	杨秀伟	北京大学药学院教授，国家药典委员会委员
5	王文全	中国医学科学院药用植物研究所教授
6	傅欣彤	国家药典委员会委员
7	王继永	中国中药有限公司副总经理兼国药种业有限公司董事长
8	魏胜利	北京中医药大学中药学院副院长、教授
9	张燕玲	北京中医药大学中药学院研究员
10	张林	北京中医药大学中医学院教授
11	张媛	北京中医药大学中药学院教授
12	胡秀华	北京中医药大学生命科学院副教授
13	徐裕彬	橘井药业有限公司董事长
14	石玥	北京中医药大学中药学院博士研究生
15	连天赐	北京中医药大学中药学院硕士研究生

附表 1 项目启动会参加人员名单（续）

序号	姓名	职务/职称
16	彭博扬	北京中医药大学中药学院硕士研究生
17	余玉萍	北京中医药大学中药学院硕士研究生
18	张靖晗	北京中医药大学中药学院硕士研究生
19	赵江怡	北京中医药大学中药学院硕士研究生
20	丁丽雪	北京中医药大学中药学院硕士研究生
21	陈颖	北京中医药大学中药学院硕士研究生
22	张志飞	北京中医药大学中药学院硕士研究生
23	唐进程	北京中医药大学中药学院硕士研究生
24	尹光耀	北京中医药大学中药学院硕士研究生

附录 2：“精准经方”论证会暨中华中医药学会团体标准立项研讨会会议纪要

“精准经方”论证会暨中华中医药学会团体标准立项研讨会会议纪要

一、会议时间

2020 年 9 月 6 日

二、会议地点

北京·房山区北京中医药大学良乡校区中药学院 C203 会议室

三、参加人员

【组外专家】

金世元 国医大师，中华全国中医学会中药学会副主任委员

张世臣 中国中药协会首席科学家，中国中药协会副会长兼中药饮片专业委员会主任

雷海民 北京中医药大学中药学院院长，国家药品监督管理局中药监管科学研究院执行院长，教授

杨秀伟 北京大学药学院教授，国家药典委员会委员

王文全 中国医学科学院药用植物研究所教授

傅欣彤 北京市药品检验所中药室主任，国家药典委员会委员

王继永 中国中药有限公司副总经理兼国药种业有限公司董事长

【项目组成员】

魏胜利 北京中医药大学中药学院副院长、教授

张燕玲 北京中医药大学中药学院研究员

张 林 北京中医药大学中医学院教授

张 媛 北京中医药大学中药学院教授

胡秀华 北京中医药大学生命科学院副教授

徐裕彬 橘井药业有限公司董事长

石 玥 北京中医药大学中药学院博士研究生

连天赐 北京中医药大学中药学院硕士研究生

彭博扬 北京中医药大学中药学院硕士研究生

余玉萍 北京中医药大学中药学院硕士研究生

张靖晗 北京中医药大学中药学院硕士研究生

赵江怡 北京中医药大学中药学院硕士研究生

丁丽雪 北京中医药大学中药学院硕士研究生

陈 颖 北京中医药大学中药学院硕士研究生

张志飞 北京中医药大学中药学院硕士研究生

唐进程 北京中医药大学中药学院硕士研究生

尹光耀 北京中医药大学中药学院硕士研究生

四、会议主要内容

传承精华、守正创新，国家大力支持中医药的发展，更是明确给出了以经典方剂先行的指导意见，出台了各种支持与帮助政策，希望籍此将中医药的精华发扬光大。但经典方剂在现实的研究中及临床使用上，依然存在诸多问题。魏胜利教授介绍到，在经典方剂研究中，会遇到药材基源问题、药材种植问题、药材采收年限问题、饮片炮制问题、调剂用量问题以及煎煮的问题。任何一个环节上出问题，就有可能使得历代神效的经典方剂在临床使用上枉然失效。所以要想保证经典方剂应有的临床疗效，必须要以“事事精，物物准”的态度深入研究经典方剂，使之能确实呈现古籍经典所载的原方原意。

国医大师金世元先生表示，全国饮片应用的现状，存在着各种混用、错用的问题。把药材、饮片做精准，是有必要的，尤其是临床需求量大的经典方剂，更有必要！但任重而道远，需要中药研究者持之以恒，生产者制之以规，这个事情才能真正有意义！金世元老先生对本项目给予厚望，并亲自题写墨宝赠与精准经方项目组，“传承精华选经方，经方精准功效高”。

中国中药协会首席科学家张世臣教授，对经典方剂做以精准

饮片给予了高度赞赏。“经典名方所需饮片基源的精准，以炙甘草汤论，效果还是以用乌拉尔甘草入汤剂的临床效果好！西北甘草次之。”炮制是中药饮片的核心技术，炮制不清必定影响疗效；所以，如果能做到步步精准——药材精准、饮片精准、配伍精准，那经典方剂定能大放异彩！

国家药典委员会委员博士生导师、北京大学药学院杨秀伟教授，对经典名方的药材的精准研究非常认可，例如藿朴夏苓汤中的柴胡，南柴胡和北柴胡化学成分完全不同。做好中药药材的精准考证不是一朝一夕的，但做好此事，则必将大功于中药行业。

中国中医科学院药用植物所博士生导师王文全教授，认为经典名方的精准研究是非常有意义的，是守正创新的具体体现。这个研究是对中药饮片的生产提出了更高的要求，更高的标准；中药生产企业能以此来严苛要求自己的话，那必大利于行业发展，大利于中医药的临床疗效。

国家药典委员会委员、北京市药检所中药室主任傅欣彤教授，认为做经典名方药材、饮片的研究是非常有意义的一件事；就北京中医药大学中药学院已做的部分数据来看，药材、饮片的精准控制上还是比较全面的，继续深入研究，可以就其中的一些标准加以完善精准！

国药种业有限公司董事长王继永教授，认为做经典名方的精准药材、精准饮片，是特别有价值的一件事，也是行业亟需去做的一件事！中药行业现状最热的就是标准化项目以及经典名方的开发。而“精准经方”项目将这两个热点做了结合。

橘井药业董事长徐裕彬先生表示，经方是我们千百年来一直流传下来的疗效确切、安全可靠、记录在历代典籍中的方剂，现代来看应用情况并不理想，究其原因还是中药出了问题。橘井药业身为一个现代中药企业，我们有责任去解决这个问题，所以与北京中医药大学魏胜利教授团队来共同找到解决方法——经方中药的精准化研究。

精准经方项目是国家鼓励支持中医药发展的大政方针下顺应而生的风口项目，解决了珍贵的经典名方疗效受制于劣药掣肘的困局，重新定义了行业新标准，拓宽了中药在临床中的应用通道，是值得全行业中医药人群策群力，共同参与的健康事业。

五、会议合影

“精准经方”论证会暨中华中医药学会团体标准立项研讨会



附录 3：精准经方团体标准论证会会议纪要

精准经方团体标准论证会会议纪要

会议时间：2022 年 4 月 23 日

会议方式：线上腾讯会议：

参会人员：

科研院所（排名不分先后）：魏胜利、张林、张燕玲、张媛、胡秀华、赵婷、折改梅、刘凤波、韩风雨、王秋玲、李莉、陈随清、李成义、金传山、杜伟锋、雷海民、杜守颖、王晶娟、詹志来、李敏、李天祥、李越峰、李隆云、蔺海明、刘大会、刘塔斯、陆兔林、裴瑾、彭灿、彭华胜、盛晋华、赵声兰

医院机构（排名不分先后）：曾丽燕、陈海生、程杰、邓素红、杜金行、段光堂、段红莉、高天舒、高云、郭海英、郭小菊、韩丽、韩丽娜、韩尧、赫军、黄明、蒋贵林、金田、李放、林家茂、林振文、刘宝山、刘春龙、刘华、刘向东、刘则宗、马丽、毛得宏、裴瑞霞、任平均、商施镠、宋金岭、谭安军、王洪斌、王丽、王宁、王琴、王清贤、王维、吴增安、许志宇、闫根全、闫国强、杨常礼、杨德钱、杨明高、杨潇、张凌志、张蓬、张鹏、张松华、张文俊、张玉萌、赵福兰、赵辉、赵建勇、赵淼、郑倩、任毅、齐昕、周夏、姜晓维、杨蕊菁、蒲九儿、陈睿

生产企业（排名不分先后）：徐裕彬、吴佩根、谢发友、刘济萱、陈雷、郭九余、韩新才、黄智文、家俊利、蓝文彬、李国凤、李淑立、刘跃飞、刘志霞、马晓华、欧宏鉴、戚宏志、戚源、齐春花、秦敬波、秦九龙、宋明、王晓檬、王永刚、徐恩国、许启棉、许秀海、杨文发、张世雄、张旭、张学文、朱洪文、宋君

会议内容：

1. 中华中医药学会苏祥飞致辞：中医药团体标准的制定对于行业发展非常有必要，今天是对咱们的草案相关内容进行论证，也是在组内达成共识的一个过程。

2. 北京中医药大学中药学院雷海民院长致辞：之前也参与过几轮这个团标的讨论，有企业根据标准做出这个产品，也有医院在使用。非常欢迎各位专家来学校进行一些学术探讨。

3. 北京中医药大学中药学院魏胜利教授介绍精准经方系列团标研制思路：对研发背景进行了介绍，并讲述了课题组内“经方精

准功效高”的研究现况。这个团标是科研机构和企业联合制定的标准体系，我们也在积极地向市场、临床推进。

4. 北京中医药大学中药学院张媛教授对 1-5 号方进行汇报

4.1 以精准经方大柴胡汤为例汇报 1-5 方团体标准研究过程及结果：介绍了大柴胡汤精准经方标准的研制思路和相应精准要素的确定依据。

4.2 精准经方团体标准（1-5 号方）组内外专家共性意见处理情况汇报：汇报了 1-5 号方之前专家意见的处理情况，分为共性问题和个性问题，对采纳情况做了说明。

4.3 精准经方团体标准通则专家意见处理情况汇报、讨论、投票

4.4 桃红四物汤专家意见处理情况汇报、讨论、投票

4.5 开心散专家意见处理情况汇报、讨论、投票

4.6 当归六黄汤专家意见处理情况汇报、讨论、投票

4.7 济川煎专家意见处理情况汇报、讨论、投票

4.8 大柴胡汤专家意见处理情况汇报、讨论、投票

5. 北京中医药大学中药学院魏胜利教授总结发言：再整理一下专家意见，避免按照我们的标准买不到合格的药材饮片。后续推广这些方子的时候，有什么不清楚的还得请教大家。

6. 北京中医药大学中药学院魏胜利教授介绍精准经方系列团标研制思路：对研发背景进行了介绍，并讲述了课题组内“经方精准功效高”的研究现况。这个团标是科研机构和企业联合制定的标准体系，我们也在积极地向市场、临床推进。

7. 北京中医药大学中药学院赵婷博士对 6-10 号方进行汇报

7.1 以精准经方半夏白术天麻汤为例汇报 6-10 方团体标准研究过程及结果：介绍了半夏白术天麻汤精准经方标准的研制思路和相应精准要素的确定依据。

7.2 半夏白术天麻汤讨论、投票

7.3 半夏泻心汤研制情况汇报、讨论、投票

7.4 藿朴夏苓汤研制情况汇报、讨论、投票

7.5 温胆汤研制情况汇报、讨论、投票

7.6 天麻钩藤饮研制情况汇报、讨论、投票

8.北京中医药大学中药学院魏胜利教授总结发言：各位专家提出的意见会统一整理答复，我们非常希望在推广过程中，得到医院更多的反馈。

会议图片：



对于本次会议上专家提出的意见均做出了处理，并按组内、组外专家意见进行归类，分别列入了附录 5 和附录 6 中。

附录 4：精准经方团体标准发布审查会会议纪要

精准经方团体标准发布审查会会议纪要

时间：2022 年 10 月 22 日（周六） 14:00-17:30

会议地点：线上，腾讯会议

腾讯会议 ID：882-644-799

参会人员：

【参会专家】

张世臣 原卫生部药政局副局长，原国家药监局注册司司长/教授（组长）

金世元 北京市卫生学校教授/国医大师

王秋玲 中国医学科学院药用植物研究所研究员

王继永 中国中药有限公司研究员

杨秀伟 北京大学医学部教授

张志强 北京康仁堂药业有限公司高级工程师

赵海誉 中国中医科学院中药研究所研究员

高艳玲 国家市场监督管理总局国家标准技术评审中心高级工程师

鄢 丹 北京友谊医院研究员

魏 锋 国家食品药品检定研究院研究员

【项目组成员】

魏胜利 北京中医药大学 教授

张 媛 北京中医药大学 教授

张 林 北京中医药大学 教授

张燕玲 北京中医药大学 教授

胡秀华 北京中医药大学 副教授

赵 婷 北京中医药大学 讲师

张 旭 河北省橘井药业 副总兼市场部总监

刘济萱 河北省橘井药业 精准经方产品经理

连天赐 北京中医药大学 研究生

余玉萍 北京中医药大学 研究生

赵江怡 北京中医药大学 研究生

彭博扬 北京中医药大学 研究生

张靖晗 北京中医药大学 研究生

唐进程 北京中医药大学 研究生

丁丽雪 北京中医药大学 研究生

陈 颖 北京中医药大学 研究生

张志飞 北京中医药大学 研究生

尹光耀 北京中医药大学 研究生

陈万金 北京中医药大学 研究生

曹 前 北京中医药大学 研究生

郑露露 北京中医药大学 研究生

袁安蕾 北京中医药大学 研究生

李贝妍 北京中医药大学 研究生

【中华中医药学会人员】

苏祥飞 中华中医药学会标准化办公室 负责人

段笑娇 中华中医药学会标准化办公室

刘鹏伟 中华中医药学会标准化办公室

会议内容：

14:00-14:10——学会负责人介绍参会专家。

14:10-14:20——学会负责人对中华中医药学会团体标准发布审查要点进行简单的介绍。

14:20-14:55——魏胜利教授对《精准经方质量规范编制通则》以及桃红四物汤、开心散、当归六黄汤、济川煎、大柴胡汤 5 个精准经方的内容进行汇报。

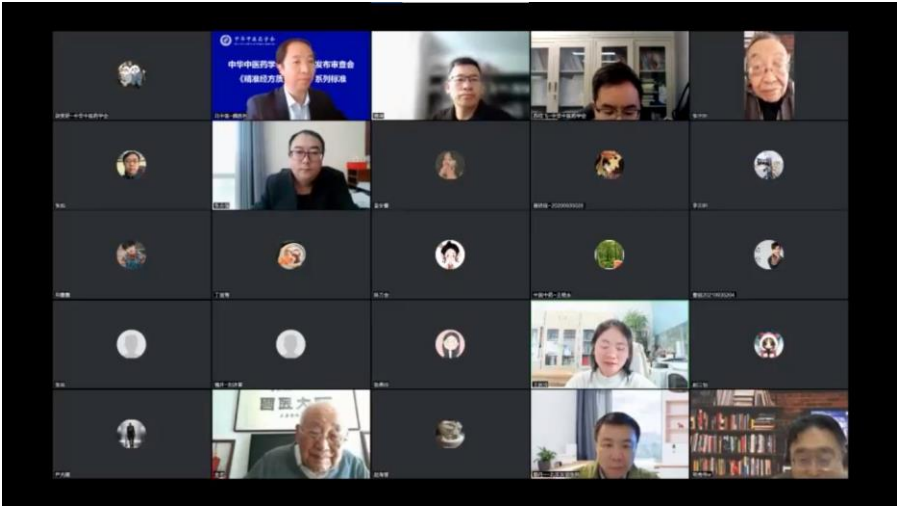
14:55-15:55——专家们对通则和前 5 号方的内容进行提问，并完成投票。

15:55-16:25——魏胜利教授对天麻钩藤饮、半夏泻心汤、藿朴夏苓汤、温胆汤、半夏白术天麻汤 5 个精准经方的内容进行汇报。

16:25-17:25——专家们对通则和后 5 号方的内容进行提问，并完成投票。

17:25-17:30——宣布全部标准审查通过，会议结束。

会议过程图片：



对于本次会议上专家提出的意见均做出了处理，并列入了附录 6 中。

附录 5：组内专家自评反馈意见处理情况表

附表 2 组内专家自评反馈意见处理情况表

专家	专家姓名	是否同意发布	意见	采纳与否	具体修改/理由
1	张燕玲	是	无	/	/
2	张林	是	无	/	/
3	魏胜利	是	无	/	/
4	张媛	是	无	/	/
5	徐裕彬	是	无	/	/
6	赵婷	是	无	/	/
7	胡秀华	是	无	/	/
8	雷海民	是	无	/	/
9	刘凤波	是	无	/	/
10	韩风雨	是	无	/	/
11	赵建勇	是	无	/	/
12	吴增安	/	/	/	/
13	段红莉	是	无	/	/
14	邓素红	/	/	/	/
15	程杰	/	/	/	/
16	林家茂	是	无	/	/
17	韩丽	是	无	/	/
18	韩尧	是	无	/	/

附表 2 组内专家自评反馈意见处理情况表（续）

专家	专家姓名	是否同意发布	意见	采纳与否	具体修改/理由
19	金田	是	无	/	/
20	刘华	是	无	/	/
21	王宁	是	无	/	/
22	杨潇	是	无	/	/
23	张文俊	是	无	/	/
24	张蓬	是	无	/	/
25	商施锶	是	无	/	/
26	杨常礼	是	无	/	/
27	杨德钱	是	无	/	/
28	毛得宏	是	无	/	/
29	谭安军	是	无	/	/
30	张松华	是	无	/	/
31	马丽	是	无	/	/
32	刘济萱	是	无	/	/
33	任毅	是	无	/	/
34	齐昕	是	无	/	/
35	陈睿	是	无	/	/

附录 6：组外专家征求意见处理情况表

附表 3 组外专家征求意见处理情况表

专家	专家姓名	意见	采纳与否	具体修改/理由
1	杜伟锋	意见：建议“半夏”改为“姜半夏” 理由：姜半夏是药典中单列品种	采纳	依照药典进行修改，对半夏名称进行修改，修改为姜半夏。
2	陆兔林	本部分规定了精准经方“藿朴夏苓汤”用藿香、厚朴、半夏、赤茯苓、苦杏仁、薏苡仁、白豆蔻、猪苓、淡豆豉、泽泻、通草 11 味中药”其中 2 味药材名称不规范，建议为广藿香、豆蔻	采纳	对藿香和白豆蔻的名称进行修改，修改为广藿香、豆蔻
		对照品溶液的制备，供试品溶液的制备方法描写不规范 建议：参考现行版《中国药典》修改	采纳	参考药典进行修改
3	李天祥	添加“室温保存”，普通器皿保存时间为 0 h~24 h。 文中没注明保存条件。	采纳	添加“室温保存”
4	盛晋华	（1）精准调剂项下《中国药典》第一次引用应使用全称	采纳	将第一次出现的《中国药典》改为“《中华人民共和国药典》（以下简称《中国药典》）”
		草案中 2 规范性引用文件顺序进行调整 理由：规范性引用文件出现的顺序应该与正文出现的顺序一致，且名字应该一致	采纳	将标准中规范性引用文件出现的顺序与正文出现的顺序保持一致

附表 3 组外专家征求意见处理情况表（续 1）

专家	专家姓名	意见	采纳与否	具体修改/理由
4	盛晋华	<p>章条编号 6.2</p> <p>意见或建议：“检测波长 294nm（厚朴酚、和厚朴酚），检测波长 310nm（广藿香酮）”改为“检测波长 294 nm（厚朴酚、和厚朴酚），检测波长 310 nm（广藿香酮）”</p> <p>理由：数字与单位间的空格应全文统一</p>	采纳	在标准中已增加了空格
		<p>章条编号 7</p> <p>意见或建议：改为“中药煎液真空包装保存温度为 0℃~5℃，保存时间为 0 天到 14 天；普通器皿保存时间为 0 h~24 h；冷藏保存时间为 0 天到 3 天。”</p> <p>理由：文字表述应简洁</p>	采纳	将标准中“贮藏”项下文字表述进行了修改
5	林志健	<p>章条编号 5 制备方法</p> <p>意见或建议：制备方法中武火“13min”煮沸，能否这么规定？</p> <p>理由：武火、文火的描述相对模糊，煮沸的时间跟加入水的初始温度有关，跟火的功率有关，控制时间存在一定的难度</p>	采纳	水的初始温度为室温；武火使得汤剂煎液暴沸，文火使其微沸，在此条件下确定了煎煮时间，但由于沸腾的时间有明确的指示，因此将沸腾时间删除
		<p>章条编号 6.1 性状</p> <p>意见或建议：汤剂性状是否可以描述为“不透明”请起草者商榷</p> <p>理由：起草说明中未对汤剂性状描述进行说明</p> <p>根据朗伯-比尔定律透明度与药液检测时药液的深度，透光度是不一样的。中药药液是一种复杂的液体体系，具有混悬微粒、胶体性等特征，并非不透明</p>	采纳	将标准中“性状”项下改为“汤剂呈黄棕色混悬液，味苦，无焦糊味”

附表 3 组外专家征求意见处理情况表（续 2）

专家	专家姓名	意见	采纳与否	具体修改/理由
		意见或建议：各标准需统一修订 理由：半夏泻心汤是方名，不是书名，不能用书名号	采纳	方剂名称均去除“《》”
		“辨证”建议改为“辩症” 中医药专业术语用“辨证”	采纳	将“辨证”改为“辩症”
6	王秋玲	行距较小 标准为 18	采纳	将标准全文行距修改为“固定值 18 磅”
		“方剂等名称”不宜用“《》”	采纳	方剂名称均去除“《》”
		对照表的表头应依据内容调整	采纳	根据内容调整
7	庞建勋	“色谱条件：色谱柱为 Waters ZORMAX SB-C18（4.6*250 mm，5-Micron）” 去掉色谱柱品牌 Waters 字样 理由：ZORMAX SB-C18 为通用型色谱柱，在色谱方法没有提供流速和保留时间等信息作为参考时，一般不标明色谱柱品牌。	采纳	改为“采用 ODS C18 色谱柱（4.6 mm×250 mm，5 μm）”

附表 3 组外专家征求意见处理情况表（续 3）

专家	专家姓名	意见	采纳与否	具体修改/理由
8	杨秀伟	制备工艺（煎煮）过细，有必要吗？	采纳	精简了对制备工艺过程的描述
10	魏锋	所有标准中的“q-markers”建议改为“质量标志物”或“质量指标”	采纳	将标准中的“q-markers”改为“质量标志物”
11	李莉	/	/	/
12	李越峰	无	/	/
13	蔺海明	无	/	/
14	曾丽燕	无	/	/
15	陈海生	无	/	/
16	高云	无	/	/
17	郭海英	无	/	/
18	郭小菊	无	/	/
19	韩丽娜	无	/	/
20	姜晓维	无	/	/
21	蒋贵林	无	/	/
22	李放	无	/	/
23	林振文	/	/	/
24	刘宝山	无	/	/
25	刘向东	无	/	/

附表 3 组外专家征求意见处理情况表（续 4）

专家	专家 姓名	意见	采纳 与否	具体修改/理由
26	刘则宗	无	/	/
27	裴瑞霞	无	/	/
28	蒲九儿	无	/	/
29	宋金岭	无	/	/
30	王洪斌	无	/	/
31	王丽	无	/	/
32	王琴	无	/	/
33	闫国强	无	/	/
34	杨明高	无	/	/
35	赵辉	无	/	/
36	赵淼	无	/	/
37	周夏	无	/	/