

# 方药量效学

目前，中医药的发展存在许多问题，然而，**最根本的还是疗效问题**，为提高中医药疗效，国家先后立项资助方和药多个领域的研究，我们的同行亦为此做出了不懈的努力，取得了有目共睹的成绩。

中医临床是一个有方、有药、有量的辨证思维过程。现阶段，合理选方、合理用药的理论及相关研究已较系统。自古有云：“中医不传之秘在药量”，亦说明方药剂量直接关乎中医药的临床疗效。但是，长期以来，由于对方药剂量理论缺乏深入、系统的研究，使其始终停留在传统、模糊的描述与概括阶段，一直未取得突破性进展，在临床合理选择剂量、安全有效用药方面仍缺乏科学支撑和理论依据，因此，方药量效关系研究的滞后，已经成为制约提高中医药的临床疗效的突出而关键的科学问题之一。迷失的经方本原剂量、过于保守的中药剂量阈、未成系统的方药剂量理论已经在一定程度上影响了中医临床医生的识量和用量水平。

量效关系研究的目的，是阐明药物剂量与疗效之间的关系，为新药研发、剂型评价、临床用药提供了重要的依据。从量效关系中可以得到**小林主编**和**治疗窗**（产生治疗效应的药物浓度范围）等重要参数。但对于效应成分不清晰的中医方药，量效关系研究还是一个崭新的课题。方药量效学可谓是一门新学科，其研究范围涉及很广，从基础到



科学出版社

古詩選

卷一

# 方药量效学

全小林 主 编

科 学 出 版 社

北 京

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

## 内 容 简 介

《方药量效学》是国家973计划项目“以量-效关系为主的经典名方相关基础研究”的重要科技成果之一。针对方药量效关系这一影响中医临床疗效的重大问题,本书从文献、中药学、药理学、药物化学、代谢组学、系统生物学、临床评价、中医临床各方面实践等多学科、多角度进行了系统的阐述,对方药量效学的主要内容、研究方法及研究成果进行了总结。全书内容分两部分:总论部分包括了方药量效学的概念、研究范畴、研究进展以及目前该领域存在的关键问题;各论部分主要介绍“以人为本”的方药用量策略、“以药为本”的剂量规律、方药量效关系的影响因素及多学科交叉应用等方面的内容,此外,还专辟章节详细探讨了用量策略的临床实践,并附多家医案以飨读者。

本书适合于中医学、中药学等专业的各级中医临床医师及医学生阅读。

### 图书在版编目(CIP)数据

方药量效学 / 仝小林主编. —北京:科学出版社,2013.1

ISBN 978-7-03-036531-6

I. 方… II. 仝… III. 方剂学 IV. R289

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第014073号

责任编辑:郭海燕 曹丽英 / 责任校对:邹慧卿

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京通州皇家印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2013年1月第一版 开本:787×1092 1/16

2013年1月第一次印刷 印张:21 1/2

字数:490 000

定价:98.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

# 《方药量效学》编委会

主 编 仝小林

副主编 焦拥政 连凤梅 姬航宇 杨玲玲

编 委 (以下按姓氏汉语拼音排序)

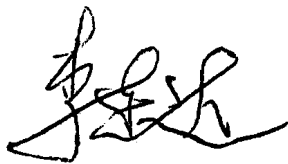
蔡坤坐	陈欣燕	程先宽	范吉平	傅延龄
郭 允	韩佳瑞	黄飞剑	金 川	李 敏
刘 安	刘 峰	刘桂芳	刘建平	刘文科
刘宇政	罗 辉	马 融	穆兰澄	彭智平
仇 菲	饶 毅	宋 佳	宋 军	苏 浩
孙 鑫	唐仕欢	王伽伯	王 帅	王婷婷
王跃生	韦姗姗	吴义春	肖小河	谢晚晴
徐国良	杨常泉	杨洪军	杨 琳	于 波
于 森	余日跃	袁名泽	张家成	张 旭
张 岩	赵立平	赵林华	赵锡艳	周丽波
周 强				

# 李 序

孙思邈曰：人命至重，有贵千金，一方济之，德逾于此！犹言方药活人之功也。自古国医著术，奚啻万千，济世经方，代有出焉，后学习之，按方投剂，愈者恒多，然效之信，若风吹云者，非明其量则不能致之也。吴鞠通之论方药也，尝谓：药必中病而后可，病重药轻，见病不愈，反生疑惑；病轻药重，伤及无辜，又系医者之大戒。量之于效，可谓至要也。惜仲景以降，传世之作，理、法、方、药咸备者恒多，精研药量者鲜矣闻也。今中国中医科学院广安门医院仝小林教授大作《方药量效学》付梓之际，于余索序，展读之余，乃慨后生之可畏也。小林教授乃我国早年中医博士，学贯中西，临证卅载，不仅在糖尿病、代谢综合征的研究上颇有创建，更于用药剂量上大胆探索，数年之间，蔚然成行，诚开方药量效研究之鸿蒙也。

方药剂量之迷失，已越千年，其间诸说并起，头绪万千，以讹传讹，转入歧途，不可复问，唯借现代科技方可探其端倪。是编也，示例经方，引入“剂量阈”、“治疗窗”之概念，研究方药用量与疗效的关系，寻找实现临床最大疗效时的最佳剂量，以期从“量”的角度补中医“理”、“法”、“方”、“药”之未备，丰富“辨证论治”之内涵，以提高中医之疗效，挽国术之颓势也。编中所列，旨在示读者以方法，后学参照，补其未备，亦为国医功臣也。《左传》云：太上有立德，其次有立功，其次有立言。小林教授之作也，即所以立功立德，其言而当，非功德而何？

中国工程院院士



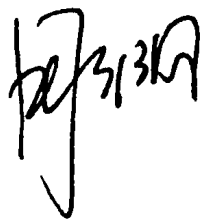
2012年9月3日

# 周 序

世界卫生组织在《迎接 21 世纪的挑战》报告中指出,21 世纪的医学将从“疾病医学”向“健康医学”发展,从群体治疗向个体治疗转化。随着“个体化治疗”思想的逐步渗入,群体治疗忽略患者个体差异,千人一药、千人一量、对症下药的弊端日益显现,量体裁衣、因人施治、对人下药的“个体化医学”应运而生,迅速成为当今医学研究的热点。

然“个体化医学”对中医来讲并不是一个新事物,中医学自仲景始两千多年一直采取的就是这种个体化的医学模式,其在临证中四诊合参、三因制宜,形成了一套理、法、方、药兼备,科学严谨的辨证论治体系。中国中医科学院广安门医院仝小林教授就是这种个体化医学的实践者,在他近 30 年的临证中,确保辨证论治准确的前提下,更强调方药的剂量。其所编《方药量效学》一书更是凝结了其本人及弟子数年之心血,书中“以人为本体”的方药用量策略,提出了“病、证、方、药”是影响用量最主要的因素。而“因病施量、因证施量、因方施量、因药施量”是临证最基本的用量策略。其总结的“中病即止”、“以知为度”、“佐药控制”、“蚕食递增”等用量法则,在羽翼前论的同时,又为后学示方法、列准绳,可谓详备。仝小林教授的研究成果不仅引领中医走向量化时代,更使中医个体化医学模式的内容变得丰富,补“辨证论治、理法方药”之未备,诚医界津梁,患者慈航也,乐为之序!

中国工程院院士



2012 年 9 月 7 日

# 自序

辨证论治,是中医理论的精髓。理、法、方、药,又是辨证论治的核心内容。在理、法、方、药确定之后,什么是决定疗效的关键呢?量!故古有中医不传之秘在于药量之说,或曰:传方传药不传量。也就是说,量,是决定疗效的关键。以往辨证论治的研究,主要集中在理、法、方、药上,而对量的研究较少。以至临证数十载,辨证纯熟,而疗效平平,特别是急、危、重、难,常觉力不从心。这也是许多中医医生自身的困惑。因此,我们说,辨证论治,要在理、法、方、药之后,必须加一个字:量!即理、法、方、药、量。

没有一定的量,就没有一定的质,也就没有一定的效。对量的运控能力,是衡量一个医生临床水平的重要尺度,能把握症、证、病之进退,准确而精准的用量,是一个医生成熟的标志。治病是一门艺术,是在治病的方式方法上,表现出的创造性和有效性,是突破常规的卓越。而用量策略是治疗艺术的集中体现。

临床上常常看到,有些医生,无论何病,无论病之轻重、长短,汤药一贯到底,所开处方之药味,均是二三十味,所用药量,均为10~15g,一律两煎,早晚分服。殊不知,汤者荡也,丸者缓也,该汤则汤,该丸(丸、散、膏、丹)则丸,岂能包打?方有大小,急危重难,短程应用,疗效第一,药少而精,药专力宏,宜用“精方”,调理预防,长期服用,安全第一,宜用“围方”,药味岂能无差?药分三品,有毒无毒,大毒小毒,用量岂能伯仲?急病快攻,首剂加倍,一日数服,以知为度,慢病蚕食,一日两服,累积获效,服法岂能一律?可见,临证用汤用丸,药味用多用寡,剂量用大用小,服药一日几次,均关乎量,亦均关乎效,大有讲究。

和西药的量效关系研究相比,方药量效关系研究,是一个巨大难题。它不仅要研究科学层面的剂量阈,还必须研究哲学和艺术层面的随证施量;它涉及现有的医疗规范、药典法律,也涉及传统的用药习惯。合理用量,需要广大医药工作者乃至多学科共同努力,需要许许多多医生在临床各科的广泛实践和积极探索。值得一提的是:在急危重症的抢救上,能否突破《中国药典》剂量,发挥医生的主观能动性,因病、因证、因势,因人、因地、因时,据效用,疗效第一,而不是明哲保身,但求无过。这个涉及医疗制度、法律的问题,的确是一个非常重大而非常值得研究的问题。

方药量效关系研究,是一个全新的领域,有太多太多的问题需要解决,可



谓是一片“蓝海”。它将开启一扇窗门,揭开疗效之秘;它将丰富辨证论治的内涵,在科学与哲学、艺术之间架起一座桥梁;它将成为一个新的学科,为医学和药学、中医和西医、基础和临床乃至多学科合作,搭建一个平台;它将引领中医,走向量化时代。

剂量是中医不传之秘。目前,中医方药“量效”研究与剂量传承,还存在较多的误解、混乱与困惑。方药剂量研究的不足,阻碍了中医药疗效的提高,方药量效关系研究已成为中医药学术的关键问题!因此,我们编写《方药量效学》,拟为揭开“量”与“效”之间的“不传之秘”尽绵薄之力。

本书分为总论和各论两大部分。总论阐述了方药量效学的概念、研究范畴、研究进展以及目前该领域存在的关键问题和研究策略;各论又分为九个部分,包括“以人为本体”的方药用量策略、“以药为本体”的剂量规律、方药量效关系的影响因素、方药量效学研究的科学方法体系、多学科交叉在方药量效学研究中的应用、方药量效学中的用量安全性问题、方药量效学中的节约药材问题、临床实践中的方药用量策略、不同剂量古今医案赏析,从文献、中药学、药理学、药物化学、代谢组学、系统生物学、临床评价、中医临床各方面实践等多学科、多角度、系统地总结了方药量效学的主要内容、研究方法及成果。本书不仅包括方药量效学的理论认识及科学研究,还收录了多家医案,以达理论与实践互参之目的。

在本书即将出版之际,我要特别感谢科技部基础司的领导,对我们的研究给予的关注和大力支持!张先恩司长推荐并建议我们把研究的思路投给《前沿科学》杂志;彭以其副司长多次亲临国家973计划项目课题组,听取我们的汇报并给予悉心指导;特别感谢以李振吉局长为首的国家973计划中医专项专家组为课题的立项、研究方案的确立倾注了极大的心血,并为我们指明了研究方向;特别感谢在研究中给予我们指导的王永炎院士、吴咸中院士、张伯礼院士、刘昌孝院士、李连达院士、李大鹏院士、丁健院士、周宏灏院士;特别感谢以王跃生、傅延龄、徐国良、饶平凡、连凤梅、焦拥政教授为核心的研究团队,为本研究所做出的艰辛的努力和卓有成效的工作;特别感谢科学出版社为本书的出版倾注了大量心血。

限于编者水平有限和时间仓促,书中难免存有不足,敬请读者批评、指导,多提宝贵意见,以便再版时更正。

仝小林

2012年正月十五于知行斋

# 目 录

李序  
周序  
自序

## 总 论

第一章 方药量效学概述 .....	(3)	分析 .....	(26)
第一节 方药量效学的概念 .....	(3)	参考文献 .....	(29)
第二节 方药量效学的研究范畴 ..	(11)	第三章 方药量效学研究的关键问	
参考文献 .....	(12)	题和策略 .....	(34)
第二章 方药量效关系研究进展 ..	(14)	第一节 方药量效学研究的关键	
第一节 化学药量效关系研究		问题 .....	(34)
进展 .....	(14)	第二节 方药量效学研究的难点 ..	(36)
第二节 方药量效关系研究		第三节 方药量效学的研究思路	
进展 .....	(19)	和策略 .....	(39)
第三节 方药临床用量现状调查			

## 各 论

第四章 “以人为本”的方药用量		方的剂量规律 .....	(84)
策略 .....	(43)	参考文献 .....	(90)
第一节 论方药用量策略 .....	(43)	第六章 方药量效关系的影响因素 ..	(94)
第二节 方药用量策略的研究		第一节 煎煮对方药量效关系的	
思路探讨 .....	(47)	影响 .....	(94)
第三节 经方的用量策略 .....	(50)	第二节 服量对方药量效关系的	
参考文献 .....	(70)	影响 .....	(96)
第五章 “以药为本体”的剂量规律 ..	(72)	第三节 以葛根芩连汤为例探讨	
第一节 中药及复方剂量阈、治疗		影响方药量效关系的因素	
窗的构建及思考 .....	(72)	.....	(102)
第二节 从黄连素谈“以药为本体”		参考文献 .....	(105)
的剂量规律 .....	(74)	第七章 方药量效学研究的科学	
第三节 基于“有故无殒”思想和		方法体系 .....	(107)
病理毒理学的中药量		第一节 方药临床合理用量科学	
效(毒)关系研究 .....	(78)	研究方法体系的构建	
第四节 以葛根芩连汤为例探讨复		.....	(107)

第二节 对中药复方量效关系 临床研究的思考 …… (116)	的一剂良方 …… (186)
第三节 中药复方量效关系实 验研究的进展与思考 …………… (122)	第二节 煮散与自动煎药机煎 煮液的煎出率比较 …… (192)
第四节 对方药量效关系文献 与理论研究的思考 …… (126)	参考文献 …… (194)
参考文献 …… (133)	<b>第十一章 临床实践中的方药 用量策略 …… (196)</b>
<b>第八章 多学科交叉在方药量 效学研究中的应用 …… (135)</b>	第一节 因病施量——病量效 …………… (196)
第一节 剂量是中医不传之秘? …………… (135)	第二节 因证施量——证量效 …………… (221)
第二节 经方剂量研究现状及 展望 …… (141)	第三节 因方施量——方量效 …………… (233)
第三节 基于功能元基因组学 的人体系统生物学新 方法 …… (143)	第四节 因药施量——药量效 …………… (256)
第四节 中医方药量效关系研 究思路与策略 …… (153)	参考文献 …… (280)
第五节 网络靶标与中药方剂 网络药理学研究 …… (157)	<b>第十二章 不同剂量古今医案荟萃 赏析 …… (282)</b>
第六节 儿科中药量效关系研 究的探讨 …… (161)	第一节 古代医家小剂量用方 验案荟萃赏析 …… (282)
参考文献 …… (165)	第二节 古代医家大剂量用方 验案荟萃赏析 …… (288)
<b>第九章 方药量效学中的用量安 全性问题 …… (171)</b>	参考文献 …… (303)
第一节 方药量效学中的用量 安全性研究现状及研 究方法 …… (171)	<b>附1 迷失的经方剂量 …… (304)</b>
第二节 超量使用中药安全性 的研究对策与思考 …… (177)	参考文献 …… (306)
第三节 以糖尿病为例的中药 安全性应用的思考 …… (181)	<b>附2 中国医用度量衡发展概况 …… (308)</b>
参考文献 …… (184)	参考文献 …… (310)
<b>第十章 方药量效学中的节约药 材问题 …… (186)</b>	<b>附3 经方药物剂量溯源 …… (312)</b>
第一节 煮散是节约中药资源	参考文献 …… (314)
	<b>附4 药品注册所需的量效关系资料 …………… (315)</b>
	<b>附5 卫生部关于进一步规范保健 食品原料管理的通知 …… (322)</b>
	<b>附6 小剂量应用辨析 …… (324)</b>
	参考文献 …… (326)
	<b>附7 常用药不同剂量档的功效一览 …………… (327)</b>
	参考文献 …… (331)



总 论



目前,中医药的发展存在许多问题,然而,最根本的还是疗效问题!为提高中医药疗效,国家先后立项资助方和药多个领域的研究,我们的同行亦为此做出了不懈的努力,取得了有目共睹的成绩。

中医临床是一个有方、有药、有量的辨证思维过程。现阶段,合理选方、合理用药的理论及相关研究已较系统。自古有云:“中医不传之秘在药量”,亦说明方药剂量直接关乎中医药的临床疗效。但是,长期以来,由于对方药剂量理论缺乏深入、系统的研究,使其始终停留在传统、模糊的描述与概括阶段,一直未取得突破性进展,在临床合理选择剂量、安全有效用药方面仍缺乏科学支撑和理论依据,因此,方药量效关系研究的滞后,已经成为制约提高中医药的临床疗效的突出而关键的科学问题之一。迷失的经方本原剂量、过于保守的中药剂量阈、未成系统的方药剂量理论已经在一定程度上影响了中医临床医生的识量和用量水平。

量效关系研究的目的是阐明药物剂量与疗效之间的关系,为新药研发、剂型评价、临床用药提供了重要的依据。从量效关系中可以得到阈剂量(最小有效量)和治疗窗(产生治疗效应的药物浓度范围)等重要参数。但对于效应成分不清晰的中医方药,量效关系研究还是一个崭新的课题。方药量效学可谓是一门新学科,其研究范围涉及很广,从基础到临床,从医学到药学;其研究目的是合理用量。因此,开展方药量效关系的研究,解开剂量这一中医不传之秘,将推动中医药进入“量化时代”,是提高中医药临床疗效的重要途径之一。

# 第一章 方药量效学概述

## 第一节 方药量效学的概念

### 一、方药量效学的概念

方药量效学是以中医理论为指导,通过研究方药剂量与疗效的关系、规律、影响因素、临床合理用量及用量安全等,探索方药剂量理论的一门学科。它是中医学的重要组成部分,其内容包括“以人为本体”的用量策略及“以药为本体”的剂量规律等内容。

“量效关系”是源自西医化学药物研究的名词,即药物必须达到一定的剂量,才能发挥药效作用。量效关系是在一定范围内药物的剂量(或浓度)增加或减少时,药物的效应随之增强或减弱,这种关系是确定临床用药剂量的基础<sup>[1]</sup>。药物的剂量、血药浓度和临床效应之间有着直接的关系,大多数药物在一定剂量范围内,量与效应成正比关系。一个新的药品,由于没有人体应用的验证,其有效性和安全性均是未知数。为最大限度确保用药的有效性和安全性,必须在临床研究指导下,对其量效关系进行审慎和科学的探索。

诚然,化学药的量效关系有清楚的定义和成熟的研究模式,然而中药复方与成分明确的化学药物相比,其量效关系具有更加复杂的特点。方药量效关系研究包括两大部分内容,第一是“以人为本体”的用量策略,第二是“以药为本体”的剂量规律。在方药量效关系中,方的决定者是医生,医生随证施量的策略更接近于一种具有哲学性和艺术性的思辨,是人类“神”的活动过程,可归属于形而上的哲学范畴;而药是一种有科学物质基础的有“形”的物质,与医生随证施量策略相对应,可归属于形而下的范畴。因此,做到医与药的统一、形与神的统一在方药量效关系研究中尤为重要!

### 二、“量”的概念及“量”的传递

方药中与“效”相关的“量”是影响临床疗效的关键因素之一,但是由于古代历史条件的局限性以及药材质量和度量衡的不统一性,前人对“量”的阐释未能全面深入。在现代医疗条件下我们应当“发皇古义,融会新知”,对量的概念和“传递”进行深入的挖掘剖析;以便更好地指导临床实践。

#### (一) 量的概念

“量(liàng)”原意指“数的多少”。《中药学》<sup>[2]</sup>教材对剂量的定义是中药临床应用时的分量,主要指明了每味药的成人一日量,其次指方剂中每味药之间的比较分量,也

即相对剂量。有研究指出,方药中与“效”相关的“量”是一个具有多层次含义的复杂概念,其主体主要涵盖了处方量、饮片量、煎出量、摄入量、吸收量五个方面<sup>[3]</sup>;而中药的临床药量应当具有处方药味构成数量、每味药的具体分量、调剂和加工后的获得量、最终服用量等<sup>[4]</sup>;或可理解为单味药的治疗用量、药物间的相对用量、药物的实际利用量等<sup>[5]</sup>。

从不同角度出发,方药的“量”的确有多个层次:从药材角度,包括中药有效成分的含量等;从处方角度,包括整方剂量、单味药剂量、药物之间的配伍量、服量等;从调剂角度,包括处方的调剂量等;从煎煮角度,包括有效成分煎出量等;从药代动力学角度,包括生物利用度、血药浓度等。

### 1. 有效成分含量

(1) 中药的产地与采收。绝大部分的中药均来源于天然的植物、动物或矿物。《中药学》<sup>[2]</sup>教材援引《用药法象》指出:“凡诸草木昆虫,产之有地;根叶花实,采之有时。失其地则性味少异,失其味则气味不全。”可见,优质的中药材与其产地、采收等关系密切。我国地大物博,有着复杂的地形地貌和自然环境,东西南北各地的气候、光照、水土等都存在较大差异,造就了我国药用资源的多样性和地域性,这也是古今从事中医药行业的劳动者十分重视“道地药材”的原因。道地药材,又称地道药材,是优质纯真药材的专有名词,指历史悠久、产地适宜、品种优良、产量宏丰、炮制考究、疗效突出、带有地域特点的药材<sup>[2]</sup>。如四大怀药地黄、牛膝、山药、菊花等。正所谓“用药必依土地,所以治十得九。”道地药材所含有效成分比其他非道地药材要高,如果以次充好,就会直接影响中药材的药效,从而影响质量效果<sup>[6]</sup>。

《千金翼方·卷一》<sup>[7]</sup>谓:“夫药采取,不知时节,……,虽有药名,终无药实”,明确指出了采收与中药品质的密切关系。现代研究发现不同季节,药物中有效成分的含量不同,如人参皂苷以8月含量最高,麻黄生物碱秋季含量最高等<sup>[2]</sup>。

(2) 中药的炮制对保障药效、用药安全、制剂和调剂都有重要的意义。炮制可以纯净药材,保证质量,区分等级;矫味、矫臭,便于服用;降低毒副作用,保证安全用药;增强药物功能,提高临床疗效;改变药物性能,扩大应用范围等,如延胡索醋制能增强活血止痛的功效,淫羊藿用羊脂炒后能增强补肾助阳的作用<sup>[2]</sup>。

### 2. 处方量

从临床合理用量角度来看,医生最关注的“量”,应该是处方的“量”,即辨证结束后书写在处方笺上的量。从表面上看,处方量是组成处方的每一味药物的剂量(单味药剂量);同时,也体现了药物之间的相对剂量(配伍剂量)和整首处方的总剂量(整方剂量);此外,根据医嘱中对服药方法的要求,还体现了方药的“服量”。

(1) 单味药剂量,指处方中每一味药物的剂量。目前,对临床方药用量的规定,无论教材或《《中华人民共和国药典》(简称《中国药典》)》均是对单味药剂量的规定。一般情况下,“大剂量(或重剂)”、“小剂量(或轻剂)”、“大剂量用药”、“超药典剂量用药”等描述,都是指处方中单味药物的剂量。因此,单味药剂量是研究合理用量最直接的“指标”。

(2) 配伍剂量,指方剂中药物与药物之间的相对用量。组成药物完全相同的处方,药物剂量的比例不同,其主治功效可能会有巨大差异。如治疗“太阳中风”的桂枝汤与治疗“奔豚”的桂枝加桂汤,两方药物组成完全相同(桂枝、芍药、甘草、生姜、大枣),前方的药物配伍剂量是3:3:2:3:12枚,后方是5:3:2:3:12枚。若中药剂量配伍比例不准确,则会打乱中药配伍的严谨法度,降低整体疗效<sup>[8]</sup>。

配伍剂量正确可提高方药疗效,还可具有“减毒”作用。对巴豆和桔梗的配伍研究<sup>[9]</sup>表明,巴豆配伍桔梗的剂量比例是1:3时,其减毒作用最佳。可见,在临床合理用量中,要慎重考虑药物与药物之间剂量的比例。

(3) 整方剂量,指整首处方所有药物剂量的总和。有两个影响因素:单味药剂量和处方的药味数。整方剂量是医生临证处方时最容易忽略的量,但是整方剂量中隐藏了两个重要概念“精方”与“围方”。药味较少、单味药剂量较大的处方被称为“精方”,经方就是其典型代表;而药味较多、单味药物剂量偏小的处方被称为“围方”,一般“急病单病用精方,慢病合病用围方”<sup>[10]</sup>。有研究<sup>[11]</sup>对《伤寒杂病论》中的汤剂与现代处方汤剂进行比较,发现经方平均用药仅4.81味,而现代处方平均用药15.52味,然而,若以1两折合13.8g,经方与现代处方整方剂量的差别没有统计学意义。可见,精方与围方在整方剂量上有可能没有区别。

(4) 服量。“服量”是临床合理用量不能忽略的概念。傅延龄<sup>[12]</sup>教授提出了“每服量(一服量)”、“日服量”、“总服量”的概念,认为服量控制着方药对人体的作用强度和作用时间。我们认为“预服量”也是服量的一种,如《伤寒论》桃花汤“日三服,若一服愈,余勿服”,即一日服药3次(3次的总服量即为预服量),如果服1次(每服量)后病情就好转了,其余2次无需再服。

### 3. 调剂量

调剂量,指饮片在调剂过程中的实际称量重量。若药房调配量与处方量误差太大,轻则影响疗效,重则可能因药量改变导致“药源性疾病”。造成饮片量误差的因素主要有两方面:第一是称量工具误差,国内称量中药的工具主要是以克为最小单位的戥秤,克以下则无法精确称量。第二是人工操作误差,包括对戥秤的操作误差<sup>[13]</sup>;调剂过程中的主观估量、“抓药”代称误差等,均是造成配方总量或单剂量不准确,导致处方功能、主治发生变化的原因<sup>[14]</sup>。饮片量有误差,不仅会影响临床疗效,甚至会产生毒副作用。如马钱子,其治疗量与中毒量非常接近,剂量不精准会产生毒性,甚则危及生命。因此,尽可能减少误差是中药调剂中亟须解决的问题,中药小包装在提高配方准确度方面有一定优势<sup>[15]</sup>,可以推广应用。

### 4. 煎出量

中药在煎煮过程中的加水量、煎煮时间、煎煮次数、煎煮火候等都会对有效成分煎出量产生影响。中药煎煮,不仅是有效成分溶出的过程,而且是药物中各种生理活性成分进行化学反应,重新整合的过程<sup>[16]</sup>。正确把握影响煎出量的因素,对提高有效成分的煎出量和临床疗效有重要的意义。



(1) 煎煮时间。古人认为“药,有可以久煮者,有不可久煮者”。根据药物所含成分及气味、质地不同,汤剂的煎煮时间有所不同<sup>[17]</sup>。尤其是对于一些特殊煎法的中药材,煎煮时间不足,其药物成分不易溶出;煎煮时间过久则会破坏或失去药物的某些成分<sup>[18]</sup>。

(2) 煎煮次数。药物有效成分煎出量与煎煮次数并不完全成正相关关系,某些药材(如大黄),多次煎煮会破坏其有效成分,影响效果<sup>[19]</sup>。

(3) 加水量。李时珍言:“剂多水少,则药味不出;剂少水多,又煎耗药力。”现代研究发现<sup>[20]</sup>,在煎取量一定的情况下,加水量的多少对煎出液质量的影响非常明显,因此,煎煮药物的加水量应视药物的具体用量及质地而定。

(4) 煎煮火候也是影响药物有效成分煎出量的重要因素。中药煎煮时,一般先用武火将药液快速煮沸,然后用文火慢慢煎煮,即李时珍所谓“先武后文,如法服之,未有不效者”。

## 5. 摄入量

摄入量的多少与疾病性质、给药途径、服用方法等相关。急危重症宜频服或顿服,以便集中药力,迅速发挥药效,如十枣汤顿服使攻逐水饮力量峻猛,独参汤或参附汤等救急药也要求顿服与频服并举。

此外,为提高局部对药物的摄入量,病位在口咽部者多含服,使药物能够在病灶处多停留一段时间,作用病所,如治疗咽中生疮之苦酒汤要求“少少含咽之”<sup>[21]</sup>。某些药物要一日三服,四服甚至五六服,其目的是通过反复给药,短时间内提高机体对药物的摄入量,达到迅速驱邪外出的目的,如桂枝汤,“又不汗,后服小促其间,半日许,令三服尽。若病重者,一日一夜服,周时观之”。其他给药途经如外洗、外敷、静脉滴注等法的摄入量亦视具体疾病而定。

## 6. 吸收量

吸收是指药物自给药部位进入血液循环的过程。实验表明,在一定范围内增大用药剂量对提高药效有一定促进作用<sup>[22~24]</sup>。

另外,患者的个体差异会影响中药吸收量。由于服用药物后,并非完全能够进入血液循环,部分药物在体内经代谢后,以原型和代谢物的形式随粪便和尿液排出体外<sup>[25]</sup>,还有些药物甚至不经任何代谢直接以原型随粪便和尿液排出体外。因此,了解药物的代谢产物量,也有助于临床用药时药物剂量的确定。

### (二) “量”的传递

中医方药中与“效”相关的“量”的概念具有丰富内涵,然而,该“量”与实际作用于人体靶器官的化学物质的量存在一定偏差。“量”的传递过程可以理解为从处方量到饮片量、煎出量、摄入量再到吸收量的过程,研究各种“量”之间的折算关系,可以使临床处方量更接近于实际作用于靶器官的化学物质的量,从而可减少因饮片量、煎出量、摄入量、吸收量等的不规范性或不确定性及其他不可预见性因素所产生的偏差。